GUNNAR HALLSTRÖM

Svenska SKOGSVÅRDS FÖRENINGENS :: TIDSKRIFT ::

• 17:e ÅRG. •

HÄFT. 2 FEBR. 1919

OBS.! Svenska Skogsvårdsföreningens årsmöte äger rum under Skogsveckan fredagen den 14 mars kl. 10.30 f. m. i Läkaresällskapets stora sal i Stockholm. Överläggningsämnen se »Skogen» 1919 h. 2 och Skogsveckans program, som sändes efter rekvisition från Skogsvårdsföreningens kontor, Jakobsbergsgatan 9!

OBS.! Anmälningar till Skogsveckans supé snarast.

(Tidskriften distribueras i bokhandeln genom A.-B. Nordiska Bokhandeln, Stockholm.

SKOGSVÅRDSFÖRENINGENS TIDSKRIFT

MED

MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

UTGIVES AV

SVENSKA SKOGSVÅRDSFÖRENINGEN

(FÖRENINGEN FÖR SKOGSVÅRD)

REDAKTION: PROFESSORN, JÄGMÄSTAREN GUNNAR SCHOTTE, ANSVARIG UTGIVARE.
PROFESSORN, FIL. D:R HENRIK HESSELMAN.

Tidskriftens pris i bokhandeln 15 kr., för medlemmar (medlemsavgift 3 kr., varför erhålles tidskriften Skogen) allenast 12 kr.

Föreningens kontor, Jakobsbergsgatan 9, 3 tr., hålles öppet vardagar kl. 1/2 10—4. Rikstel. 22 90. Postadress: Stockholm C. Professor Schotte träffas i telefon Riks Experimentalfältet 32 (kl. 10—11 f. m.) och efter kl. 1/2 6 e. m. i sin bostad vid Dalängens hållplats å Lidingöbanan, Rikstelefon Lidingö 133 o. Allm. tel. Lidingö 219.

Författarna äro ensamma ansvariga för sina uppsatsers innehåll. Avtryck av uppsatser och illustrationer ur tidskriften förbjudes, därest ej särskilt tillstånd härtill erhållits av redaktionen.

INNEHÅLL:

HESSELMAN, HENRIK: Studier över de norrländska tallhedarnas föryngringsvillkor II (med 16 fig.) ..... sid. 29
Skogspolitiska inlägg:
BLOMQUIST, T. J.: Från Finland ..... » × 37
WALLMO, UNO: Vår skogsavdikningspolitik. Svar till doktor FRANS KEMPE » × 39
Skogsstatistiska meddelanden:
Danska statsskogarnas avkastning, budgetåret 1917-1918 av G. SCH. ..... » × 41
Från Skogsvårdsstyrelserna:
Ordföranden må ej vid förfall ersättas av annan ledamot ..... » × 42
Riksdagen:
Kungl. propositioner ..... » × 43
Motioner ..... » × 46
Trävarumarknaden: av —M. ..... » × 52
Litteratur:
Recensioner:
C. A. M. LINDMAN: Svensk fanerogamflora (rec. H. HN) ..... » × 54
Tidskriftsöversikt:
Allmän skogsvetenskap och skogsskötsel ..... » × 55
Skogsteknologi ..... » × 56
Jordmånslära och klimatologi ..... » × 57
Nyutkommna böcker ..... » × 58
Meddelanden från skogsbiblioteket:
N:r 1. Upprop till hrr författare och utgivare av skogslitteratur ..... » × 60
N:r 2. Ur bokförvärvet till skogsbiblioteket 1 nov. 1918—1 febr. 1919 .... » × 61
Byte av dubbletter ..... » × 64
Skogsadministrationen: ..... » × 65
Tjänster och förordnanden se platsnotiser sid. XXIII

HENRIK HESSELMAN

STUDIER ÖVER DE NORRLÄNDSKA TALLHEDARNAS FÖRYNGRINGS-VILLKOR.

II.

I Skogsvårdsföreningens tidskrift 1910, sid. 249—292 (Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt för år 1910, H. 7) publicerade förf. av denna avhandling en redogörelse för vissa studier över de norrländska tallhedarnas föryngring. Resultatet av dessa undersökningar kan sammanfattas på följande sätt. Tallhedarnas långsamma och i många avseenden egendomliga föryngringssätt låter sig ej förklaras genom några yttre svårigheter för plantornas utveckling. Snö- eller skaretryck, renarnas betande eller den konkurrens, som tallplantorna ha att utstå med lavar och ris, kan icke framdragas som en tillräcklig eller i alla avseenden tillfredsställande förklaringsgrund, varken till den ytterst långsamma föryngringen ej heller till plantornas egendomliga fördelning på tallheden. Orsaken är dess mer att söka i markens beskaffenhet. De utförda undersökningarna visade dessutom, att den egendomliga föryngringen — plantornas uppväxande under och i närheten av äldre träd eller omkring multnande lågor — ej kunde förklaras genom en växling i vattentillgången. De minst utvecklingsdugliga tallplantorna, nämligen de, som förekomma på de mer öppna fälten, hade under torrtider en jämnare och rikligare vattentillgång än plantorna under eller i närheten av de äldre träden. De senare förmå dock i allmänhet utveckla sig till ordentliga träd, medan plantorna på de öppna fälten till stort antal gå under. Dessa undersökningar jämte en del andra iakttagelser ledde förf. till den tanken, att den egentliga orsaken vore att söka i humustäckets beskaffenhet. Det vore sannolikt, att humustäcket på de öppna fälten hade en för plantornas utveckling ogynnsam beskaffenhet, medan det hade mera gynnsamma egenskaper under och i närheten av de äldre träden. Dessa synpunkter blevo de ledande vid det fortsatta studiet av tallheds-problemet.

Under de år som förflutit sedan förenämnda avhandling publicerades, har tallhedsproblemet alltjämt varit föremål för den naturvetenskapliga

avdelningens studier och undersökningar. Assistenten, dr LAGERBERG (1912), har sålunda publicerat en studie över de små tallhedsplantornas sjukdomar. Utom försöksfältet på Fagerheden har ett ytterligare försöksfält anlagts, nämligen å kronoparken Östra Jörns-marken i Jörns revir i norra delen av Västerbotten. På dessa försöksfält har i synnerhet humustäckets beskaffenhet inom olika delar av heden noga studerats. Under mina tjänsteresor i åtskilliga delar av landet har jag ock haft tillfälle att i flera avseenden komplettera och utvidga min första erfarenhet angående tallhedarnas föryngringsvillkor. En redogörelse för dessa utvidgade och fortsatta studier följer här nedan.

Vid de undersökningar, som utgöra föremålet för efterföljande avhandling, ha de kemiska och mekaniska jordanalyserna i övervägande grad utförts av avdelningens kemistbiträden, fil. kand. GURLI LAGERBERG f. HOFRÉN och fil. kand. GURLI LAURENTZ, till vilka jag här vill framföra mitt hjärtliga tack.

KAP. I.

Yttre hinder för plantornas utveckling.

Konkurrens med markbetäckningsväxterna.

I den förut publicerade avhandlingen (HESSELMAN 1910) framhålles, att renlavstäcket i Norrbottens tallhedar aldrig eller sällan når en sådan utveckling, att det utgör ett hinder för föryngringen. Lavtäcket bildar t. o. m. en gynsammare eller bättre grobädd än ett mosstäcke. Vid de noggranna ståndortsanalyser, som LAGERBERG (1914) utförde för några år sedan, visade det sig, att de unga trädplantorna i tallhedarna företrädesvis funnos i de med lavar bevuxna partierna, medan de så gott som alldeles saknades i mossfläckarna. Emellertid kan renlaven stundom nå en sådan utveckling och en sådan yppighet, att den utgör ett verkligt hinder för föryngringen. Detta tycks i synnerhet vara fallet inom övre Dalarna. Redan mycket tidigt har lavrikedomen i övre Dalarnas skogar ådragit sig forskarnas uppmärksamhet. LINNÉ, som år 1734 företog en resa genom Dalarna upp till Särna och Idre, ger i sin reseberättelse följande åskådliga skildring av skogarna närmast Särna: »$^9/_4$ m. förr än man kom till Särna, kom man uti en trång skog, som på jorden var snöhvit af mossa, men ofvan uti svart och mörk av en svart, skäggig mossa, som hängde allt öfver nedre delen af träden. Jorden var här stenig, med mo fyllder. Hade under vägen varit blåst, hade ock vi

[1] Pagineringen inom parentes hänför sig till Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt H. 13—14, där denna uppsats varit intagen jämte 16 sidor tabellbilagor, som dock ej införas i tidskriften.

varit fogelfrie för de många ruttnade och till fall hotande träden, ibland vilka öfra delen af ett halft stort träd hängde uti ett annat, just öfver vägen.»

LINNÉS »snövita mossa» är nog ingenting annat än ett yppigt utvecklat renlavstäcke, och den skog han skildrar, är med all sannolikhet en gammal tallhed, där träden hålla på att av ålder störta omkull. LINNÉ talar nämligen på ett annat ställe i sin skildring av Dalaresan om skogar, »hvilka på jorden voro hvita af nyss uppkommen renmossa», av vilket uttryck framgår, att han kallat renlav för mossa.

Skogarna i övre Dalarna synas sålunda ha gjort ett visst intryck på LINNÉ genom sin lavrikedom. Jämför man tallhedarna i övre Dalarna med motsvarande skogstyper i övre Norrland, skilja sig de förra från de senare genom ett mera yppigt utvecklat lavtäcke. Redan i övre delen av Älvdalens socken är lavrikedomen ganska stor, men de yppigaste och kraftigaste lavmattorna träffar man dock inom Särna och Idre. De mest förekommande lavarterna äro *Cetraria nivalis*, *Stereocaulon paschale*, *Cladina rangiferina*, *silvatica* och *alpestris*. Omkring Särna kyrkoby ser man här och där mattor av de förstnämnda arterna i tallhedarna. De täcka marken fullständigt och tallplantor saknas vanligen. De kunna bilda med hänsyn till skogsproduktionen alldeles sterila fläckar. Sin yppigaste utveckling når emellertid lavtäcket inom de delar av Idre kapellag, som ligga närmare norska gränsen. Under en exkursion i september 1911, som jag företog i sällskap med jägmästare GUNNAR ESSÉEN som sakkunnig vägvisare, besöktes trakterna utmed Storån och Grövelån. Utmed Grövelån klädas rullstensåsarna av ganska vackra tallhedar med ett rikt utvecklat lavtäcke. Unga tallplantor äro rätt vanliga, och i lagom stora luckor visa de en tillfredsställande tillväxt. Fläckvis bildas emellertid lavmattan av *Cladina alpestris*, den frodigaste och mest storvuxna av våra nordiska *Cladina*-former. I de yppiga mattor, som bildas av denna art, saknas i dessa trakter i regel tallplantor. Utmed Rångbäcken erhålla dylika mattor av *Cladina alpestris* en mycket vidsträckt utbredning.

Moränkullarna äro helt och hållet överdragna med en yppig, svällande renlavsmatta, nästan uteslutande bildad av mer än decimeterhöga exemplar av *Cladina alpestris*. Ris, såsom ljung och i mindre grad blåbär, lingon och odon, förekomma endast i mera spridda, magra och såsom det tyckes av lavarna undertryckta exemplar. Den yppiga renlavsmattan breder ut sig över stenar och på marken liggande lågor och omhöljer dessa med en päls, alldeles som vitmossorna i en myr pläga växa över kullfallna trädstammar (se fig. 1.) Endast på större block, som höja sig över marken, förekommer *Cladina silvatica;* i lavmattan träffas här och där små tuvor av *Dicranum robustum*. Tallen bildar ett glest, magert, föga växtkraftigt bestånd med mycket sparsamt inblandad björk (*Betula odorata*

och *verrucosa*) i låga exemplar. På moränkullarnas sydsida är skogen något bättre sluten än på deras nordsida. På sydsidan förekommer då *Cladina silvatica* tillsammans med *Cladina rangiferina*, som på nordsidan blir ensam rådande. Oaktat skogen är mycket gles, saknas inom stora områden alla tallplantor, såväl växtliga som oväxtliga; lavtäcket har tydligen nått en sådan yppighet, att det omöjliggör tallfrönas groning.

Sker icke någon förändring i denna markbetäckning, antingen genom brand eller på något annat sätt, måste denna skog förr eller senare övergå till ett trädlöst växtsamhälle.

Enligt de upplysningar, som jag erhöll av jägmästare G. ESSÉEN, ha flera hektar av Gröveldalens kronopark ett dylikt utseende. Men även annorstädes inom övre Dalarna äro liknande tallhedar iakttagna. Enligt muntliga upplysningar av överjägmästare AXEL SYLVÉN finnas dylika lavmarker söder om Starbosjön invid norska gränsen och i Härjedalen lära de icke heller saknas.

Vissa av övre Dalarnas tallhedar[1] erinra sålunda på ett påfallande sätt om de tallskogar i Finland, som beskrivits av A. G. BLOMQUIST (1881) och BERNH. ERICSSON (1892), enligt vilkas iakttagelser renlaven på många ställen utgör ett väsentligt hinder för tallplantornas utveckling. Särskilt lär detta vara fallet i Enontekis, där enligt iakttagelser *Cladina alpestris* synes förekomma särdeles ymnigt.

I övre Dalarna och sannolikt även inom angränsande delar av Härjedalen, kan renlaven sålunda nå en yppighet, som utgör ett väsentligt hinder för föryngringen. Orsakerna härtill äro tydligen att söka i för lavarna särdeles gynnsamma utvecklingsbetingelser. Flera orsaker äro säkerligen härvid samverkande.

Övre Dalarna, översta delarna av Norrbotten liksom också trakterna kring Enontekis i Finland ha ett ganska utpräglat kontinentalt klimat. Ett dylikt klimat synes gynna lavarnas utveckling. Enligt HULT (1887, s. 216) utmärka sig de närmare havet belägna delarna av de sydskandinaviska fjällen därav, att vegetationen huvudsakligen utgöres av ris, medan renlaven träder mera i bakgrunden. I de inre, mera kontinentala delarna däremot får renlaven så stor betydelse, att den kan kläda fjällen

[1] I detta samband är ett meddelande av förvaltare PAULSRUD i Idre av ett visst intresse, då det antyder, att även på den norska sidan renlaven når en ovanlig yppighet. Från Röros och trakten däromkring försiggår nämligen enligt dennes utsago en livlig och lönande export av renlav till Tyskland och Frankrike. Den användes för framställning av begravningskransar för firandet av alla själars dag (»Allerseelen» eller »fête des morts») i början av november. Som bekant brukar åtminstone i Sverige endast *Cladina alpestris* användas för kransframställning. I Frankrike och Tyskland färgas den på olika sätt. OSTENFELD (1902) talar även om en stor lavrikedom i dessa trakter av Norge.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 1. Tallhed med yppigt renlavstäcke av *Cladina alpestris*. Dalarne. Idre sn. Krpk. Gröveldalen utmed Rångbäcken. $^{19}/_{9}$ 1911. — Kiefernheide mit Bodenvegetation ans grossen, üppig entwickelten Flechten *(Cladina alpestris)*.

med jämna gråa mattor. Liknande iakttagelser omnämnas även av NORMAN (WARMING 1887) från de nordnorska fjällen.

Jämför man tallhedarna i övre Dalarna med samma slags växtsamhällen i översta delen av Norrbotten, så visar det sig, att i de förra lavtäcket är vida yppigare än i de senare. En viktig orsak härtill bör man säkerligen söka i renskötseln. Den spelar i övre Norrland en vida större roll än i övre Dalarna, ehuru renar även förekomma i denna del av landet. I de delar av kronoparken Gröveldalen, där jag iakttagit de mäktiga mattorna av *Cladina alpestris*, lära emellertid renar saknas.

Sedan ovanstående låg färdigt i manuskript har SAMUELSSON (1917) utgivit ett större arbete över vegetationen i övre Dalarna. Han redogör även för de på *Cladina alpestris* rika tallhedarna i Gröveldalen och hyser angående orsaken till lavrikedomen i övre Dalarna i huvudsak samma åsikter, som här förfäktats.

Vissa varianter av tallhedarna i övre Dalarna kunna icke föryngras med mindre det hindrande lavtäcket avlägsnas. Detta bör emellertid stöta på så mycket mindre svårigheter, som den frodiga renlaven utgör ett ingalunda oviktigt kreatursfoder, som redan nu insamlas som ett tillskott till det mera normala vinterfodret av vall- och myrhö. På de fläckar, där man insamlat renlav, täckes emellertid marken av ett torrt, magert humustäcke, bildat av halvförmultnade lavrester, vilket hindrar fröna från att komma ner i marken och gro. En markberedning, ej blott ett avlägsnande av lavtäcket, är sålunda nödvändig, om man vill åstadkomma en föryngring i dessa skogar. Angående dylika markberedningar på tallhedar får jag längre fram tillfälle att tala.

Skaretryckets betydelse.

Som jag i min föregående uppsats (1910) omnämnt, anses skaretrycket allmänt ha en stor betydelse för de unga tallhedsplantorna. När skaren inom stora områden plötsligt sjunker ned, pressas de med spetsen eller med grenarna infrusna tallplantorna mot marken, bräckas och skadas. Möjligen skapas härigenom angreppspunkter för de parasitsvampar, som LAGERBERG (1912) närmare skildrat.

Ännu har jag ej haft tillfälle att iakttaga ett dylikt skaretryck. Våren 1915 besökte jag i denna avsikt Västerbotten. Snön var dock denna vår ganska lös i ytan, så att man knappast kunde tala om någon egentlig skare. Vidstående bild visar emellertid hur snösmältningen försiggår på heden (fig. 2). Den smälter först bort under och omkring träden. Under träden bilda sig därför snart kala fläckar. Men även de små, halvt oväxtliga tallplantorna bliva snart omgivna av dylika snöfria partier. På bilden ser man åtminstone en dylik planta på en kal fläck, som bildats

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 2. Norrländsk tallhed under snösmältningen på våren. Västerbotten. Degerfors sn., nära Manila. $^{29}/_{4}$ 1915. — Norrländische Kiefernheide während der Schneeschmelze im Frühling.

runt kring plantan. Även de övriga tallplantorna, som sticka upp över snötäcket, äro omgivna av dylika små smälthålor, ehuru dessa ännu ha så liten utbredning, att de ej komma fram på bilden. Genom att tallplantorna på detta sätt befrias från snötäcket, förminskas betydligt risken för deras nedpressning av den vid smältningen hopsjunkande snön. Någon nedpressning av tallplantorna kunde ej heller iakttagas under våren 1915.

Orsaken till denna oregelbundna snösmältning ligger dels däri, att snötäcket under träden ursprungligen varit tunnare än å de mer öppna partierna å heden, dels också i en värmeabsorption av de mörkfärgade tallplantorna. Omkring mörkfärgade föremål smälter som bekant snön fortare bort än å andra platser.

KAP. II.

Tallplantornas tillväxt å olika delar av en hed.

I min förut omnämnda avhandling (HESSELMAN 1910) redogjordes tämligen utförligt för, hur tallplantorna på de glesställda tallhedarna företrädesvis utvecklas under och i närheten av äldre, å heden kvarstående träd samt omkring lågor och tullar (se fig. 3 och 4). De mera öppna fälten kunna ganska länge förbli trädlösa, ehuru väl även där tallplantor så småningom växa upp.

Jag har förut sagt (HESSELMAN 1910, sid. 41—42), att en tallföryngring under och i närheten av de äldre träden är vanligare å sandhedar än å moränmarker. Detta torde dock knappast vara fallet. Vackra föryngringar under de äldre träden finner man sålunda i hela övre Dalarna, framförallt i Älvdalens kronopark, likaså å kronoparken Östra Jörnsmarken. I båda fallen ha vi att göra med torra moränmarker. Öster om stationen Långträsk i södra delen av Norrbotten träffas å plana moränmarker ytterst glesa och magra tallhedar. Markbetäckningen utgöres av ett lågt, glest lavtäcke (*Cladina silvatica*, *Cl. rangiferina*, *Cladoniæ*, *Stereocaulon paschale*, *Nephroma arcticum*) med mycket sparsamt insprängda mossor (*Dicranum bergeri*). Ljungen är gles och låg; ännu mer gäller detta andra ris såsom blåbär, som förekommer i ytterst låga, enstaka exemplar. Å de kala fälten finns det rikligt med små, oväxtliga tallplantor av samma beskaffenhet som plantorna å det förut beskrivna fältet å Fagerheden. Under tallar med mera frodiga kronor samt kring de på heden förekommande, mycket spridda granarna finnas emellertid rätt vackra, växtliga ungtallar. Förekomsten av ungtallar omkring och under de äldre träden beror sålunda mera av dessas beskaffenhet än av markens geologiska natur.

För att närmare förstå de fysiologiska villkoren för tallarnas utveckling

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av T. Lagerberg.

Fig. 3. Tallplantor, växande upp kring en gammal tull på en tallhed. Västerbotten. Jörns socken. Juli 1911. — Norrländische Kiefernheide. Die jungen Bäume kommen in der Nähe von alten, trockenen Baumzöpfen vor.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 4. Tallplantor, uppväxande i skyddet av en gammal tull å en stärkt uthuggen torr tallhed. Lappland. Gellivare sn. Juli 1904. — Norrländische Kiefernheide. Die Kiefernpflanzen wachsen im Schutze des am Boden liegenden Baumzopfes empor.

på de olika delarna av heden har en undersökning av deras tillväxtkurvor ett visst intresse. Jag har undersökt denna sak på så sätt, att tallar, som nått en höjd av 1,8 m eller mera, avsågats tätt intill marken, varefter träden kapats vid jämnt 1,8 m över marken. Detta stamparti har sedan sönderdelats i sektioner om 3 decimeters längd. Vid rotskivan och å övre ytan av varje sådan sektion ha årsringarna räknats. På så sätt har jag bestämt trädets ålder för var tredje decimeter, det vuxit. Tallplantor ha för detta ändamål insamlats på olika ställen, nämligen 1) på de öppna, mera kala fälten, 2) under skyddande äldre tallar, 3) under skyddande äldre granar, 4) invid tullar och lågor. Resultaten illustreras av kurvorna i fig. 5—7.

Fig. 5 stöder sig på en undersökning av 30 st. tallar från kronoparken Östra Jörnsmarken. Tio tallar ha insamlats på mera kala, öppna partier i tallheden, tio stycken bland sådana, som vuxit upp i skydd av äldre träd, och slutligen 10 st. invid på marken kvarliggande tullar (se fig. 3). Samtliga tallar ha utvecklat sig mycket långsamt, i synnerhet

under den första tiden. De hade en genomsnittsålder av 6,5 år vid en höjd av tre decimeter. Vid dessa åldersbestämningar har ingen hänsyn tagits till att man även borde räkna en del årsringar hos stamdelen under jordytan. Hos tallhedsplantorna, som vanligen utveckla sig så ytterst långsamt i ungdomen, kan detta lilla korta stamstycke representera ganska många år. Träden ha emellertid avsågats så nära markytan som möjligt, så att de härav föranledda felen i trädets totalålder nedbringats till det minsta möjliga. Tallarna under tallkronorna ha sedermera

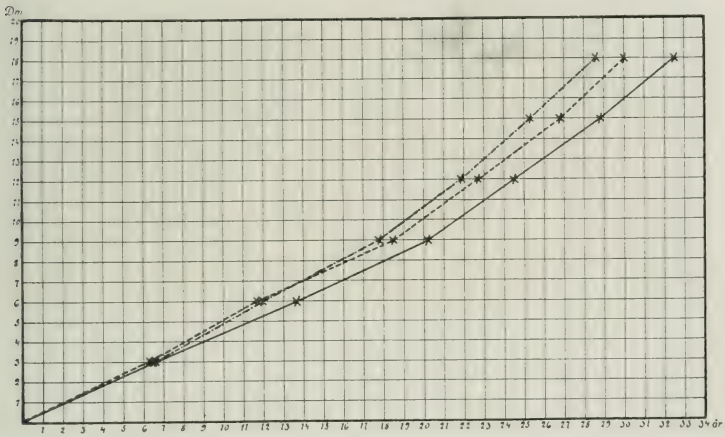


Fig. 5. De unga tallarnas höjdtillväxtkurvor å kronoparken Östra Jörnsmarken. — Höhenzuwachskurven junger Kiefernpflanzen.

— — — tallar från kalt fält (kahles Feld).
..... i närheten av en tull (in der Nähe von trockenen Baumzöpfen).
. . . . insamlade under en äldre tall (unter älteren Kiefern).

företett den snabbaste utvecklingen, så att de nått en höjd av 1,8 m vid en medelålder av 28,6 år. Därefter komma de tallar som vuxit upp kring tullarna; de ha uppnått samma höjd vid 30,0 års medelålder. Den långsammaste utvecklingen visa tallarna på de öppna fälten; de ha nått 1,8 meters-höjden vid en medelålder av 32,5 år. Som synes, äro skillnaderna små. Samtliga plantor ha utvecklat sig ytterst långsamt, sämst dock plantorna på de öppna fälten.

Fig. 6 visar en större skillnad mellan plantorna från de olika platserna å heden. Den baserar sig på en undersökning av 10 st. tallar, av vilka fem insamlats under äldre tallar, fem invid på marken liggande tullar. Tallarna insamlades å samma plats å krpk. Östra Jörnsmarken som i

föregaende undersökningsserie. Tallarna ha till att börja med företett en mycket likartad tillväxt. De ha för de första tre decimeterna använt i ena fallet 4 år, i andra fallet 4,2 år, sålunda samma tid. Tallarna under träden ha sedermera en snabbare tillväxt, så att de uppnått en höjd

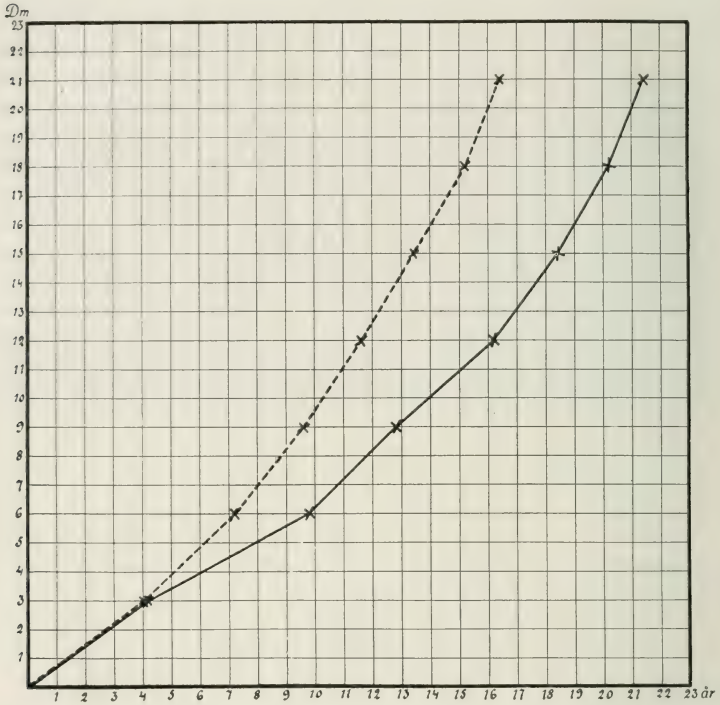


Fig. 6. De unga tallarnas höjdtillväxtkurvor. Kronoparken Östra Jörnsmarken. — Zuwachskurven junger Kiefern.

---------- tallar under äldre tallar (unter älteren Kiefern).
———————— » invid gamla tullar (in der Nähe von Baumzöpfen).

av 2,1 m vid en medelålder av 16,4 år, medan tallarna invid tullarna vid samma höjd ha en medelålder av 21,4 år. Sålunda har man i denna provserie en större skillnad. Höjdtillväxten har dock i början alltjämt varit svag.

Ett något annat resultat har jag erhållit vid undersökningen av 30 st. tallar, insamlade å försöksfältet vid Fagerheden i Norrbotten. Här in-

samlades 10 st. tallar bland sådana, som vuxit upp på fritt fält, 10 st. bland dem, som vuxit upp under tallkronor, och likaledes 10 st. intill granar (se fig. 4—6 hos HESSELMAN 1910). Resultatet återgives i fig. 7. Tallarna på de öppna fälten ha utvecklat sig bäst, därefter tallarna invid granarna (jfr fig. 6 hos HESSELMAN 1910, sid. 40) och långsammast ha tallarna vuxit under de äldre tallkronorna. Tallarna på öppet fält ha vid 1,8 meters höjd en medelålder av 24,1 år, de, som stå invid granarna, en medelålder av 27,8 år och slutligen de, som stå under

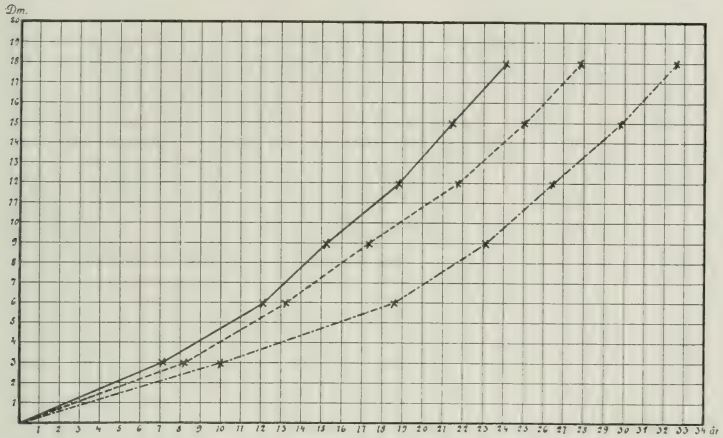


Fig. 7. De unga tallarnas höjdtillväxtkurvor. Fagerheden. — Höhenzuwachskurven junger Kiefern.

– – – – tallar å öppet fält (kahles Feld).
– – – » i skydd av granar (im Schutze von Fichten).
– · – · » i » » tallar (im » » älteren Kiefern).

tallarna, en medelålder av 32,6 år. Skulle man av trädens ålder sluta sig till, var de ha de bästa utvecklingsbetingelserna, så skulle man, vad förhållandena å Fagerheden beträffar, otvivelaktigt svara, att de mer öppna fälten äro bäst, och att de sämsta betingelserna finnas under tallkronorna. Men under tallkronorna träffar man små täta bestånd av ungtallar, medan de öppna partierna endast mycket långsamt intagas av en ungskog. Hur skall denna motsats kunna förklaras?

Å kronoparken Östra Jörnsmarken däremot äro utvecklingsbetingelserna något sämre å de öppna fälten än under tallkronorna, men skillnaden är obetydlig. I förhållande till denna obetydliga skillnad förefaller det rätt egendomligt, att föryngringen på de mera öppna tallhedspartierna går ytterst långsamt, medan man finner små vackra ungskogsgrupper

under äldre tallar. En förklaring till dessa företeelser kan emellertid erhållas genom ett noggrannare studium av markbeskaffenheten inom de olika delarna av en tallhed, framförallt en undersökning av själva humustäcket. De senare årens undersökningar ha varit inriktade på att lösa denna fråga, men innan jag redogör för de därvid vunna resultaten, anser jag det lämpligt att först meddela några andra observationer angående markens beskaffenhet i tallhedarna.

KAP. III.

Kemiska analyser av marken i tallhedarna.

Genom en kemisk analys kan man visserligen, såsom också TAMM (1917) framhåller i en uppsats, publicerad i Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt, icke fastställa en jords produktionsförmåga, men man kan genom en sådan vinna en viss inblick i dess egenskaper, utvecklingshistoria etc. och i andra förhållanden, som ha betydelse för att bedöma dess värde såsom skogsmark. Jag har därför låtit utföra några analyser från skilda delar av det närmare studerade studiefältet å Fagerheden. Analyserna bestå dels i en undersökning av de mineraliska beståndsdelar, som lösas vid provens kokning med 20 % saltsyra, dels ock i fullständiga analyser (bauschanalyser, se närmare TAMM 1917).

Genom saltsyremetoden har jag sökt utröna, om det finnes några skillnader mellan sanden å de mera öppna, ännu obevuxna fälten och de redan skogbevuxna partierna. För att få fram de skillnader, som möjligen finnas, och på samma gång få en djupare inblick i markens beskaffenhet, ha, såsom det riktiga är vid skogsmarksanalyser, de olika skikten analyserats var för sig, sålunda blekjorden, rostjorden och den underliggande, ovittrade eller mycket svagt vittrade sanden. Åtta olika profiler ha på så sätt undersökts, fyra från de öppna fälten, fyra från de trädbevuxna partierna. De mer detaljerade resultaten återfinnas i tab. 1. Innan jag något närmare redogör för dessa, torde några anmärkningar böra förutskickas angående det sätt, varpå proven samlats.

Sedan det översta, merendels tunna humustäcket avlägsnats, avjämnades den översta markytan med en kniv. Medels en i båda ändar öppen cylinder om 5 cms höjd, som nedpressades i marken, uttogs därefter ett jordprov om en liters rymd. På så sätt uttogs ett prov av de fem översta centimeterna av blekjordslagret. Därpå avlägsnades blekjordslagret fullständigt inom en mindre yta, och på samma sätt som av blekjorden togs ett prov av rostjorden. Därpå grävdes något djupare, och av den så gott som ovittrade sanden på 45 cms djup togs ett nytt prov

på samma sätt som av de övre lagren. Av dessa prov uttogos för analys lagom stora portioner.

En granskning av analysresultaten (tab. 1) visar till en början, att de översta fem centimeterna äro på de öppna fälten mindre urlakade på i saltsyra lösliga näringssalter än i de trädbevuxna partierna.[1] I medeltal är blekjorden inom dessa delar av heden rikare på kalk, kali, fosforsyra och magnesia. I vissa fall äro skillnaderna icke obetydliga. Rostjorden däremot är rikare under träden än ute på de kala fälten. Jämför man de kala fälten och de bevuxna partierna med hänsyn till de i blek- och rostjorden tillsammans befintliga näringssalterna, visar sig en liten skillnad till de bevuxna partiernas förmån. Skillnaden är dock så obetydlig, att den knappast torde ha någon betydelse. På ett djup av 45 cm visa analyserna så gott som samma resultat. Man har sålunda en viss rätt att antaga, att marken inom de olika delarna av heden ursprungligen varit mycket likformig och att de små skillnader, som finnas i ytan, förorsakas av den något olika vittringen på de öppna, obevuxna fälten och under träden. Då den form av vittring, som här förekommer, nämligen podsolering, huvudsakligen regleras eller förorsakas av humustäcket och de organiska ämnen, som utlösas ur detta genom regnvattnet, så är det ju rätt naturligt, om podsoleringen är mera utpräglad i skogen och under träden än på de kala fälten. På de förra platserna är humustäcket mäktigare än på de senare. Vid ett annat tillfälle torde jag få återkomma till några frågor, som stå i samband med dessa iakttagelser.

Det kan vara av ett visst intresse att jämföra saltsyreanalyserna av marken å Fagerheden med liknande analyser av norra Tysklands sandjordar. Dylika jämförelser kunna emellertid endast göras med en viss reservation, då de förutsätta, att markerna för övrigt äro lika och analysmetoderna fullt identiska. Såsom lämpliga jämförelseobjekt kunna emellertid anföras VOGEL VON FALCKENSTEINS analyser av sandjordsprov från nordtyska tallskogar (se närmare TAMM 1917). Jämför man hans siffror med de här meddelade, finner man en avgjord överlägsenhet hos de svenska jordproven. Ehuru de härstamma från en hed, som vi skulle vilja kalla mager, och som är bevuxen med en mycket sakta växande tallhed, visa dock analyserna högre halter näringsämnen än de sandjordar, som i Nordtyskland tillhöra näst högsta bonitetsklassen för tall. Hålla vi oss till ett djup av 45 cm, visar sig marken i denna hed i Norrbotten innehålla vida större mängder av i saltsyra lösligt kali, kalk, magnesia och fosforsyra än de nordtyska sandjordarna. Dessa producera dock, tack vare en god beståndsvård, utmärkt vackra tallskogar. Sand-

[1] Proven kokades i 20 % saltsyra under en timme. Analyserna utfördes av framlidne dr ALBERT ATTERBERG å kemiska stationen i Kalmar.

jorden vid Fagerheden är starkare podsolerad än de sandjordar, som VOGEL VON FALCKENSTEIN undersökt, d. v. s. blek- och rostjordslagren äro mera utpräglade, men det lider intet tvivel om att sanden vid Fagerheden i kemiskt hänseende är överlägsen den nordtyska sandjorden. Tallskogens dåliga tillväxt å Fagerheden är därför närmast ett utslag av klimatet och det dåliga tillståndet hos marken, ej av någon av dess kemiska natur härrörande ringa produktionsmöjlighet.

De i tab. 2 meddelade analyserna avse markens totala halt av kali, kalk, järn, lerjord, fosforsyra etc. Man har här ett slags uttryck för markens potentiella förråd av växtnäringsämnen, som genom vittringen så småningom lösliggöras och bliva tillgängliga. Gör man i detta avseende en jämförelse med de förut omtalade nordtyska sandjordarna[1], finner man en stor överlägsenhet hos de svenska jordproven. Markens totalförråd av kali och magnesia, ja även av kalk, är vida större på Fagerheden än i Nordtysklands sandjordar. Liknande erfarenheter gör man mycket ofta vid jämförelse mellan analyser av svenska skogsjordar å ena sidan, danska, tyska, belgiska sandjordar å den andra. Vår skogsmark är mer eller mindre direkt en krossningsprodukt av våra urberg, som äro rika på ur växtnäringssynpunkt värdefulla mineral. Endast på kalk råder en relativ brist. Vår skogsmark har sålunda stora produktionsmöjligheter och bör, såsom TAMM (1917) påpekar, praktiskt taget i oändliga tider kunna bibehålla sin produktionsförmåga utan gödsling. Då vi emellertid på våra marker ej ha samma kraftiga, växtliga bestånd, som man kan uppnå på Tysklands sandjordar, så beror detta närmast på att de av markens mineralrikedom beroende produktionsmöjligheterna mindre väl utnyttjas. Det råare, kallare klimatet håller tillbaka vittringen. Först när denna process förlöper tillräckligt hastigt och i en för växtvärlden gynnsam riktning, kunna de stora näringsförråden utnyttjas av träden.

De i tab. 2 meddelade analyserna äro även i ett annat avseende av intresse. De illustrera ganska ingående själva podsoleringsprocessen. De visa, hurusom blekjorden uppkommit genom en stark urlakning av de översta markskikten. Järnoxid och lerjord, kalk, kali och även fosforsyra ha lösts ut men sedermera till en del anhopats i rostjorden, som är jämförelsevis rik på växtnäringsämnen. Det finaste materialet i blekjorden, partiklar med en högsta diameter av 0,02 mm, har avslammats och särskilt analyserats. Analyserna visa, att det ej råder någon väsentlig skillnad i kemiskt hänseende mellan detta fina, genom blekjordens vittring bildade slam och den underliggande, alldeles ovittrade sanden. Detta talar utan tvivel för TAMMS uppfattning (1915) angående podsoleringens förhållande till de olika mineralen i marken. Enligt honom lösas vid

[1] Totalanalyser hos RAMANN (1886.)

podsoleringen de flesta mineralen, dock främst de mörka, i mindre grad däremot de sura fältspaterna. Dessa synas mera uppluckras i själva ytan, medan kvartsen ej påverkas alls.

Så långt som de kemiska analyserna kunna upplysa oss om markens beskaffenhet tala de ej för någon dålig produktionsförmåga, snarare tvärtom. Visserligen kunna de kemiska analyserna ej ge något i växtfysiologiskt hänseende tillfredsställande svar angående markens näringsrikedom, men allt tyder på att den väsentliga orsaken såväl till tallhedens dåliga tillväxt som framförallt till dess långsamma och egendomliga föryngringssätt ligger i humustäckets beskaffenhet och då närmast i det sätt, varpå det viktiga kvävet där frigöres. Vi gå därför till att närmare undersöka denna fråga.

KAP. IV.

Humustäckets beskaffenhet och egenskaper inom olika delar av en tallhed.

Humustäckets mäktighet. Kväverikedomen.

Vegetationen å en starkt glesställd tallhed visar en rätt stor växling. På de mera öppna eller kala partierna utgöres markbetäckningen huvudsakligen av ljung, vanligen i mera spridda exemplar, samt lavar. Under träden förekomma även andra ris än ljung, nämligen lingon, kråkris, ävensom blåbär, ehuru vanligen i små och svaga individ. Lavarna ersättas ibland av ett barrtäcke, ibland av mossor, som vanligen bli mest dominerande på nordsidan om trädet, där fuktigheten väl är något större än på sydsidan.

Markbetäckningen i de mer slutna bestånden liknar den, som man träffar under de mera enstaka förekommande träden. I föregående avhandling (HESSELMAN 1910) har jag lämnat några exempel på markbetäckningens sammansättning i de slutna bestånden å Fagerheden. Då jag här nedan även närmare behandlar tallhedarna å krpk. Östra Jörnsmarken, lämnas här några anteckningar från de där närmare undersökta områdena.

Markbetäckning i ett äldre, mera slutet bestånd å krpk. Östra Jörnsmarken, Västerbotten (se även fig. 8).

Ris r.

Calluna vulgaris r. *Myrtillus nigra* spr.
Vaccinium vitis idæa str. *Empetrum nigrum* »

Gräs och örter saknas.

Mossor spr.

Hylocomium parietinum spr. fl. *Dicranum scoparium* spr.
Dicranum fuscescens » » *bergeri* e.
» *undulatum* »

4. *Skogsvårdsföreningens Tidskrift 1910.* Serien A.

Lavar r.

Cladina rangiferina r.	*Cladina alpestris* spr.
Cladina silvatica r.	*Stereocaulon paschale* str.
Nephroma arcticum str.	

Tallheden växer på en svagt vågig moränmark. I de föga framträdande sänkorna i marken äro *Myrtillus nigra*, *Hylocomium parietinum* och *Nephroma arcticum* något vanligare än å de mera jämna partierna.

Invid detta bestånd finnes ett sedan gammalt kalt fält med ytterst långsam föryngring och en mycket torftig vegetation.

Markbetäckningen å kalfältet:

Träd str.-r., små oväxtliga plantor.

Picea abies	*Betula verrucosa*
Pinus silvestris	*Populus tremula*

Ris förekomma i mycket låga, magra exemplar.

Calluna vulgaris r.	*Myrtillus nigra* e.
Vaccinium vitis idæa spr.	

Mossor fläckvis spr. el. str.

Polytrichum juniperinum str.	*P. piliferum* spr.

Lavar r.

Cladina silvatica r.	*Cladoniæ* spr.
Stereocaulon paschale	*Solorina crocea* »
	Cetraria islandica e.

På detta fält utlades det sedermera omtalade försöksfältet å krpk. Ö. Jörnsmarken.

I samband med växlingarna i markbetäckningen stå olikheter i humustäckets beskaffenhet och mäktighet. På de öppna, kala partierna i heden är det tunt, stundom av en mera seg, sammanhållande beskaffenhet, under de fristående träden och i beståndet är det både mäktigare och av en luckrare struktur. För att få några mera kvantitativa, bestämda mått har jag på ytor av jämnt en kvadratmeters storlek hopskrapat humustäcket, torkat och vägt de på så sätt hopsamlade proven. De erhållna värdena återfinnas i tab. 4. De synas mig emellertid äga så stort intresse, att de även förtjäna ett omnämnande i texten.

De hopsamlade proven rensades noga från kvistar, barr och dylikt, varefter mindre prov uttogos för bestämning av fuktighet och humushalt, den senare beräknad som glödgningsförlust av vid 100° torkat prov.

Humus per kvm.

Humushalten bestämd genom glödgningsförlusten.)

	Fagerheden	Östra Jörnsmarken
Bestånd	2,698 gr.	1,109 gr.
Under tall med ungtallar	1,515 »	
Under en uppväxande ungtall	997 »	
Under en multnande tull		961 »
Öppet, kalt fält	624 »	611 »
» »		405 »

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 8. Äldre tallhed å krpk. Östra Jörnsmarken, Västerbotten. Aug. 1906. — Ältere Kiefernheide in Norrland.

Av de meddelade siffrorna framgår med all önskvärd tydlighet, huru mycket tunnare humustäcket är på de mera öppna fälten än under de ensamstående träden eller i de mera slutna bestånden. Härtill kommer, att humustäcket torkar ut mycket mera på kalfälten än inuti bestånden (se HESSELMAN 1910).

I samband med den olika humusmängden står den olika tillgången på kväve. Nedanstående uppgifter äro ägnade att belysa denna sak.

Kvävetillgång i olika delar av en tallhed.

	Fagerheden.		Östra Jörnsmarken.	
	Humusens kvävehalt %	Kvävemängd per kvm. gr	Humusens kvävehalt %	Kvävemängd per kvm. gr
Bestånd	1,0	70,8	1,8	58,0
Under tall med föryngring	1,6	40,4		—
Under uppväxande ungtall	1,1	26,4		—
Under en mjultnande tull	—	—	1,4	27,7
Kalt fält	1,7	26,4	2,0	26,6
» »			2,0	43,3

De erhållna värdena visa en rätt god inre överensstämmelse. De öppna fälten vid Fagerheden visa i det närmaste samma kvävetillgång som på Östra Jörnsmarken. Det ena provet har dock en förvånande hög kvävehalt och förhåller sig också i andra hänseenden något egendomligt, varför man möjligen har att göra med en mera tillfällig avvikelse.

Den betydelse, som olikheterna i kvävetillgången ha för skogens utveckling, beror emellertid icke så mycket på de absoluta kvävebeloppen, som fastmer på den hastighet och det sätt, varpå detta kväve kan bliva tillgängligt för de högre växterna. Denna sak har jag studerat efter olika metoder, som i huvudsak gett samma resultat.

Humuskvävets vattenlöslighet.

I tab. 4 redogöres för de kvävekvantiteter, som man med destillerat vatten kan lösa ut ur humusproven. Metoden lämnar ingen djupare inblick i humusslagens olika kemiska natur, lika litet som i beskaffenheten av de ämnen, som på detta sätt utlösas. Ej heller kan man medels denna metod bestämma kvantiteten av ett så viktigt växtnäringsämne som ammoniak; det absorberas så starkt av marken, att det ej löses av enbart rent vatten. Enligt VALMARI (1912) kan man emellertid genom att som extraktionsmedel använda svagt klornatriumhaltiga lösningar (0,1—0,5 n NaCl) ur torv och humus lösa såväl ammoniaken som de assimilerbara organiska kväveföreningarna. En liknande metod hade tydligen varit att föredraga, men då den använda extraktionsmetoden trots sina brister dock lämnar en viss inblick i de olikheter, som finnas

mellan de olika humusformerna på en tallhed, må en kortare redogörelse lämnas för resultaten.

Undersökningen har tillgått på så sätt att, sedan proven insamlats och rensats, en viss kvantitet (40 gr) avvägts och extraherats med rent, destillerat vatten under två dygn. Extraktionen utfördes i en stor, med en glasskiva täckt glasbägare; med en glasstav omrördes ofta provet under extraktionstiden. Efter två dygn avsifonerades en viss del av lösningen, varefter det avsifonerade indunstades. För att binda förekommande ammoniakföreningar tillsattes under avdunstningen svavelsyra. Genom kvalitativa prov hade jag förut övertygat mig om att salpetersyra ej fanns i proven. När lösningen indunstats till 10 kbcm överfördes den i en KJELDAHL-kolv för kvävebestämning på vanligt sätt. En annan del av provet avvägdes och lades i en vanlig glasbägare samt fick sedan stå i ett träskåp i mitt arbetsrum under flera månader, varunder det omväxlande torkade och återigen fuktades med destillerat vatten. Under denna tid genomgå humusproven en kemisk sönderdelning eller förmultning. Därpå extraherades de på förut omnämnt sätt, varefter det i vatten lösliga kvävet bestämdes.

Tab. 4 innehåller en redogörelse för resultaten. Den visar, att den humus, som bildas i bestånden, innehåller ett i vatten lättare lösligt kväve än den humus, som förefinnes på de öppna, mera kala fälten. När proven under en längre tids förvaring i en glasbägare ytterligare förmultnat ökas vanligen kvävets löslighet och mest hos proven från bestånden. Det kväve, som dessa prov innehålla, synes sålunda vara lättare mobiliserbart än kvävet i humusen på de öppna fälten. I tab. 5 inta proven insamlade under de mer ensamstående träden på de öppna tallhedspartierna en mera osäker mellanställning.

Resultaten äro dock något växlande. Ett prov från de öppna fälten å Ö. Jörnsmarken, nämligen det nyss omnämnda, mycket kväverika, visar sålunda en mycket hög procent lösligt kväve. Undantages detta även i andra avseenden avvikande prov, visar den humus, som bildas i bestånden, under lågor etc. större löslighet av det förefintliga kvävet än de andra humusformerna på heden. Större och mera bestämda olikheter framträda emellertid i de försök, vilkas resultat återfinnas i tab. 6.

Proven i dessa försök ha stått och förmultnat i glasbägare från slutet av nov. 1909 till början av mars 1911. De insamlades å försöksfältet å Fagerheden och togos dels i ett slutet bestånd invid Rokån (se närmare HESSELMAN 1910 sid. 44), dels under en fristående tall med riklig föryngring och slutligen på ett öppet fält med små, svagt växtliga tallplantor. I detta fall bestämdes ej kvävets löslighet omedelbart efter insamlandet, men efter den långa multningstiden av ett och ett kvarts år

är skillnaden mellan de olika jordproven högst betydande. Jordprovet från beståndet innehåller kväveföreningar, som till vida större mängd gå i lösning än provet från det öppna fältet. I det förra provet gå 36,4 % av kvävet i lösning, i det senare endast 5,3 %. En mellanställning intar det humusprov, som insamlades under fristående tall med föryngring. Med sina 30,9 % kommer det emellertid humusprovet från beståndet mycket nära. Tabellen innehåller emellertid även några andra undersökningar. Några av proven ha, innan de sattes till förmultning, upphettats till 90°, resp. 130°. Dessa prov visa sig vid förmultningstidens slut innehålla vida mindre mängder vattenlösligt kväve än de icke upphettade.

Dessa resultat tala för att ökningen av de i vatten lösliga kväveföreningarna förorsakas av vissa organismer. Genom upphettningen steriliseras proven och mikroorganismernas verksamhet blir mer eller mindre nedsatt. Resultaten kunna möjligen anses stå i en viss motsats till andra försök angående den inverkan, som jordens upphettning har på kväveföreningarnas löslighet. Genom en sådan ökas nämligen ofta lösligheten, men i detta fall har säkerligen upphettningen gått för långt. I båda fallen ha proven hållits en timme vid den angivna temperaturen. En annan sak, som talar för att denna ökning av de kvävehaltiga ämnenas vattenlöslighet förorsakas av mikroorganismer, finner man av peptonspaltningsförsöken. Ifrån Fagerheden ha jordprov insamlats för utförande av dylika försök. Jordproven visa en mycket låg peptonspaltningsförmaga (se tab. 8), minst dock proven från de öppna fälten, högst de prov, som tagits i bestånd eller under träd med föryngring. De jordprov, som visat den största halten av vattenlösliga kväveföreningar, ha sålunda också visat den största peptonspaltningsförmågan. Så långt man kan döma av de kvävehaltiga föreningarnas vattenlöslighet liksom av peptonspaltningsförsöken, bör det humuskväve, som finnes i humustäcket i beståndet eller under de fristående träden, vara lättare tillgängligt för träden än det humuskväve, som finnes på de kala, svårföryngrade fälten.

Ehuru de försök, för vilka jag nu i korthet redogjort, ej kunna ge någon djupare inblick i den kemiska beskaffenheten hos de olika humusformerna på våra tallhedar, vittna de dock, att viktiga skillnader förefinnas. Dessa framkomma ännu mer genom de försök, för vilka jag här nedan kommer att redogöra.

Humuskvävets nitrificerbarhet.

Tallhedarna höra till de skogstyper, där humuskvävet under normala omständigheter ej nitrificeras. Talrika jordprov från de olika partierna

på våra svårföryngrade tallhedar ha undersökts med hänsyn till sin nitrifikationsförmåga.

Samtliga försök ha givit rent negativa utslag. Jordproven förmå ej framkalla någon nitrifikation i lösning, ej heller bilda de vid lagring nitrater (se tab. 10 och tab. 11 nr. 1—5). De visa vid längre tids lagring icke ens en så svag salpeterbildning, som man iakttar hos råhumusproven från våra mossrika granskogar eller barrblandskogar (se HESSELMAN 1917 a). Utslagen äro lika rent negativa antingen man insamlar jordproven på de öppna fälten, under de ensamstående tallarna med riklig tallföryngring eller i de mer slutna bestånden. I intet fall har jag observerat någon nitrifikation av humuskvävet (se närmare tab. 11).

Man behöver dock icke se sig mycket omkring i våra skogar, förrän man skall finna, att humuskvävet även i våra tallhedar under vissa omständigheter är nitrifierbart. I en föregående avhandling (HESSELMAN 1917 a) har jag redogjort för den nitrifikation, som humuskvävet undergår, när humustäcket inblandas med det underliggande gruset. I synnerhet utmed vägkanter har man rikliga tillfällen att göra direkta iakttagelser häröver. Även när vägen går genom tallhed och ej är alltför gammal, finner man, att kvävet i det inblandade humustäcket omföres till salpetersyra (HESSELMAN 1917 a, sid. 487). Dylika observationer äro emellertid mindre bevisande; även om vägen knappast trafikeras, kan man dock ej vara säker på, att ej salpetern härstammar från i urin eller i exkrementer förekommande organiska kväveföreningar. Mera upplysande äro observationer i grustag och grusgropar. Även när marken är bevuxen med en ordinär, mager men sluten tallhed, uppträda i grusgroparna de vanliga nitratofila växterna. I ett dylikt grustag nära Nystrand i Älvsby s:n, Norrbotten, observerade jag sålunda sistförflutna sommar *Epilobium angustifolium*, *Achillea millefolium* och *Rumex acetosella*. Samtliga tre arterna visade sig starkt nitrathaltiga ($^{30}/_{8}$ 1916). Vid den nyssnämnda byn i Norrbotten ligga åkrarna till stor del på rullstensgrus eller älvsand. På en nyupptagen, nyligen upplöjd, alldeles ogödslad åker på rullstensgrus uppträdde såsom ogräs *Epilobium angustifolium:* den visade sig vid undersökning starkt nitrathaltig. Året förut hade platsen varit bevuxen med en ordinär tallhed med lavar, ljung och kråkris. Då någon gödsling ej förekommit, måste salpetersyran härstamma från humuskvävet, som genom humustäckets inblandning med den underliggande mineraljorden bragts i nitrifierbart tillstånd. Dessa här anförda observationer vittna sålunda om, att ehuru humuskvävet under normala förhållanden ej nitrifieras i våra tallhedar, det dock genom humustäckets inblandning med mineraljord kan bringas i nitrifierbart tillstånd.

Liksom de olika humusformerna på en mera öppen tallhed visa stora olikheter med hänsyn till kvävets löslighet i rent vatten, visa de ock väsentliga skiljaktigheter i avseende på möjligheterna att överföra detsamma till salpetersyra. Detta belyses lämpligen av följande försök.

I en föregående avhandling (HESSELMAN 1917 b, sid. 991) har jag omnämnt de försök, som ANDERS HOLMGREN gjorde med jordprov från olika delar av tallhedarna å Bispgårdslandets skog.[1] Jordprov insamlades dels under de mera ensamstående tallarna, dels ock från de mera öppna, kala fälten. Jordproven lades i lådor, som nedgrävdes nästan till kanten i sand, varefter tallfrö utsåddes i lådorna. Tallplantorna utvecklade sig bäst i den jord, som insamlats under träden; de kommo även till utveckling i den jord, som insamlats på de öppna fälten, men blevo där lägre, barren blevo kortare och fingo en mera blekgrön färg (se HESSELMAN 1917 b). Jordproven blevo vid insamlandet rätt mycket blandade med sand. Humushalten i försökslådorna uppgår på sin höjd till något över 21 %. Denna sandinblandning jämte den luckring, som humusproven genomgått, ha förorsakat rätt stora förändringar i humusens beskaffenhet. Humusen i försökslådorna har en mera lucker och lös struktur än humustäcket på tallhedarna. Men förändringarna äro även av kemisk beskaffenhet. I lådorna med den jord, som hämtats under tallarna på heden, uppenbarade sig en del ogräsplantor (se HESSELMAN 1917 b, sid. 992), av vilka åtminstone en gav kraftig nitratreaktion. I den andra lådan funnos ej några liknande plantor. Dessa olikheter i lådornas ogräsvegetation sammanhänga med viktiga olikheter i kväveomsättningen. Den jord, som hämtats under träden, bildar tack vare de förändringar, den genomgått i lådorna, rikligt med salpeter, den jord, som hämtats ute på de öppna fälten, bildar endast minimala mängder trots att den behandlats på samma sätt (tab. 7). De mängder salpeterkväve, som erhållas vid jordprovens lagring, äro högst betydande, men proven innehålla jämförelsevis stora halter salpeterkväve även utan lagring, t. ex. prov nr. 4, tab. 7, som analyserades omedelbart efter sitt insamlande tidigt på våren 1916 (se vidare tab. 7). De prov, som härstamma från de öppna fälten, bilda vid lagring ungefär samma mängder salpeterkväve, som råhumusproven från mossrika barrskogar, nämligen 0,4 à 0,6 mg per kg jord.

Några av lådorna fylldes med rostjord, sålunda med en på mineraliska växtnäringsämnen rik jordart. Plantorna i dessa lådor blevo dock mycket svaga. Rostjorden är emellertid fattig på kväve och någon nitrifikation förekommer ej heller vid lagring (se tab. 7).

[1] HOLMGRENS försök anlades våraren 1910—1911, jordprov för analys (se tab. 7) togos ur lådorna med försökskulturer våren 1916. De hade sålunda legat i lådorna sex, resp. fem år.

De här refererade undersökningarna visa sålunda, att någon nitrifikation ej förekommer i tallhedarnas humustäcke under normala förhållanden. Med den erfarenhet, som vi förut vunnit angående kväveomsättningen i våra skogsmarker, var ju detta ej heller att vänta. På olika delar av en tallhed har emellertid humustäcket en växlande beskaffenhet. Humustäcket på de öppna fälten har ett i vatten mera svårlösligt kväve än humustäcket inuti bestånden. Emellan de olika humusformerna på tallheden förefinnes emellertid ytterligare en mycket viktig skillnad. Vid blandning med sand kunna de humusformer nitrifieras, som bildas under träden. Hos de humusformer, som bildas ute på de öppna fälten, inträder vid en sådan behandling endast en ytterligt svag nitrifikation.

Här nedan skall jag söka visa, huru dessa olikheter mellan humusformerna utgöra klaven till en klarare uppfattning av hela tallhedsproblemet. Försökskulturerna å Fagerheden och kronoparken Ö. Jörnsmarken jämte en del observationer från omgivningarna av Jörns station äro i detta hänseende av ett alldeles särskilt intresse.

KAP. V.

Försökskulturer å tallhedar.

De först utförda undersökningarna, som fingo sin avslutning hösten 1909 och som huvudsakligen hade omfattat fuktighetsbestämningar i en svårföryngrad tallhed, hade, som förut nämnts, lett mig till den tanken, att huvudorsaken till tallhedarnas långsamma föryngring vore att söka i humustäckets beskaffenhet. På grund härav började jag redan sommaren 1909 att anlägga kulturförsök för att undersöka, i vad mån man genom praktiska åtgärder kunde sätta tallhedarna i mera produktivt skick. Det viktigaste, man kunde göra, syntes mig vara att söka tillföra tallhedsplantorna en humusjord, vilken innehölle ett lättare tillgängligt kväve än det, som funnes i humustäcket ute på de kala, svårföryngrade fälten. Stora förråd av organiskt bundet kväve ha vi i våra torvmossar. Skulle dessa med ekonomisk fördel kunna användas, hade man ett så gott som överallt tillgängligt medel att försätta tallhedarna i ett mera produktivt skick. För att pröva detta och samtidigt undersöka, hur man bäst och lämpligast skulle kunna anbringa torven på hedarna, anlades försökskulturer dels å det förut närmare undersökta fältet vid Fagerheden, dels ock å ett förut omnämnt och beskrivet kalfält å krpk. Östra Jörnsmarken.

Försökskulturerna vid Fagerheden.

För försökskulturerna utvaldes ett ganska öppet parti av hedarna vid Fagerheden (se fig. 1 i avhandlingen 1910). Inom ett område av 0,6

har (100 m × 60 m) avverkades de få träd, som funnos, varvid de avsågades så tätt utmed marken som möjligt. Alla större mer växtliga tallplantor uppprycktes. Några på marken kvarliggande lågor, som höjde sig något över lav- och ljungtäcket, bortburos. Härigenom gjordes utvecklingsbetingelserna med hänsyn till ljuset så likformiga som möjligt för tallplantorna över hela fältet. Detta är mycket jämnt; den största höjdskillnaden är i SV—NO och uppgår ej till mer än c:a 80 cm. Kulturfältet har sin längdriktning i norr och söder och är så mycket som möjligt utsatt för den uttorkning, som en stark beströlning kan medföra.

Vegetationen å försöksfältet hade i aug. 1916 följande sammansättning.

Buskar.

Populus tremula enstaka, ytterst låga och förkrympta individ.

Ris str.

Calluna vulgaris str.
Arctostaphylos uva ursi enst. fl. r.
Empetrum nigrum enst.
Lycopodium complanatum e.
Vaccinium vitis idæa

Mossor m. spr.

Polytrichum commune spr. fl.
juniperinum » »
Polytrichum piliferum spr. fl.

Lavar r-y.

Cladina silvatica r-y.
rangiferina spr.
alpestris e.
Stereocaulon paschale spr., fl. y.
insprängd i mattan av *Cladina silvatica*.
Cladina uncialis e.
Cetraria islandica
» *v. tenuifolia*[1] »
Cladonia deformis »
» *gracilis* v. *dilatata* »
» *crispata* f. *dilacerata* »
» *coccifera* f. *pleurota* »

Ljungen bildar över hela fältet ett lågt, glest, av lavar avbrutet växttäcke. I lavtäcket härskar *Cladina silvatica*. Lavmattan ligger ofta som en kaka på marken med oregelbundna springor eller sprickor. I de smala sprickorna framträder det nakna, svarta humustäcket. *Polytrichum*-arterna bilda ofta små mattor på sådana fläckar, där jorden blottades vid fältets anläggande. På vissa ställen avbrytes lavtäcket av naken, blottad sand, s. k. uppfrysningsfläckar. Endast i sydvästra delen av fältet finnas trenne tuvor *Aira flexuosa*. För övrigt saknas alla örter och gräs. Så långt man kan döma av vegetationen, har sålunda försöksfältet anlagts på en så steril hed som gärna är möjligt.

Å faltet upptogos såddgropar i förbandet 1,5 × 1,5 m. Groparna gjordes c:a en halv meter långa och en decimeter breda. I varje grop omrördes orden synnerligen väl till ett djup av minst 30 cm. För påfyllning i

[1] Denna och följande lavarter benäget bestämda av fil. kand. EINAR DU RIETZ i Uppsala.

såddgroparna användes en väl multnad vitmosseblandad starrtorv från en närbelägen mosse. Torven, som hade en kvävehalt av 2,4 %, sönderhackades väl och inblandades till olika mängd och på olika sätt i marken. Fältet indelades i olika parceller eller avdelningar; varje parcell bestod av fem rader om 41 gropar, och samtliga gropar inom varje parcell behandlades på samma sätt. I vissa parceller inblandades torven med sanden, i andra lades den i botten av såddgropen, i andra tätt vid den ena eller båda av gropens kortsidor. På detta sätt prövades både det lämpligaste sättet för torvinblandningen och de torvmängder, som borde användas. De olika parcellerna behandlades på nedan angivet sätt.

Metoder vid behandlingen av såddgroparna.

Parcell 1. I varje grop inblandades noga 6 liter väl hackad torv, blandad med en näve jord från en potatisåker.

Parcell 2. I varje grop inblandades sex liter torv.

Parcell 3. » » tre » »

Parcell 4. » » » två » »

Parcell 5. » » » infördes utan att blandas med sanden sex liter torv, tre liter på varje kortsida av såddgropen.

Parcell 6. Tre liter torv lades i bottnen av gropen.

Parcell 7. Två » » » » »

Parcell 8. » » » i ena kanten av gropen.

Parcell 9. Ingen torvpåfyllning.

Patcell 10.

Parcell 11. Togs i anspråk först sommaren 1911. Råhumus hopsamlades från ett mera slutet bestånd och inblandades i groparna. I varje grop nedhackades och inblandades sex liter råhumus.

Parcell 12. Sedan lavtäcket nödtorftigt avlägsnats, hopskrapades den humus, som fanns på fältet, sönderhackades och inblandades i såddgroparna. I varje grop användes sex liter sammanskrapad humus.

I okt. 1909, strax innan marken började frysa, besåddes fältet. I varje såddgrop utsåddes c:a 30 frön. Fröna härstammade från Jörns revir, sålunda från en trakt med ett klimat, alldeles överensstämmande med Fagerhedens. Groningsprocenten uppgick till 83 %. Sådden gick ganska väl till; försomrarna 1910 och 1911 skyddades de unga tallplantorna av gran- eller tallgrenar. I juni 1911 räknades antalet av de såddrutor, där plantor fullständigt saknades; o-rutornas antal uppgick då i procent av samtliga rutor inom varje parcell till följande belopp:

Antal såddgropar utan plantor.

Parcell	1	12,0 %
	2	7,3 »
	3	13,7 »
	4	15,0 »
	5	5,0 »

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 9. Försöksfältet å Fagerheden. Kalhygget. Aug. 1916. — Versuchsfeld bei Fagerheden. Der Kahlhieb.

Parcell	6	15,6 %
»	7	20,5 »
»	8	8,8 »
»	9	7,8 »
»	10	17,1 »
»	12[1]	9,3 »

I dessa siffror märker man knappast någon bestämd tendens. Nollrutornas antal faller ganska ojämnt inom de olika parcellerna, utan att man kan sätta detta i samband med deras olika behandling. Möjligen är orsaken härtill att söka i den omständigheten att för såddgroparnas beskuggning kommo att användas såväl tall- som grangrenar. De talrika, små, oväxtliga tallplantorna, som vid kulturernas anläggning funnos å heden, hade sommaren 1913 kommit i ganska vacker tillväxt. Då det kunde befaras, att dessa plantor skulle störa de övriga försöken, bortrycktes de mycket noggrant. Orsaken till deras starkt förökade tillväxt kan sökas i flere omständigheter såsom i det större ljustillträdet, i upphävandet av rotkonkurrensen från de större träden eller i torvtillförseln. För att undersöka

[1] Parcell 11 besåddes först hösten 1911.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av förf.

Fig. 10. Försöksfältet å Fagerheden. Försök med upphävande av rotkonkurrensen genom grävning av ett dike. — Versuchsfeld bei Fagerheden. Versuch einer Beseitigung der Wurzelkonkurrenz durch einen Graben im Sande.

vad enbart en kalhuggning kan ha för inflytande på de oväxtliga plantornas utveckling, anlades invid försöksfältet ett ytterligare försök. Samtliga träd avverkades inom en yta av 0,3 har, lågor och dylikt bortfördes, endast små, oväxtliga tallplantor av samma utseende som de i fig. 2 och 3 i min förra avhandling kvarlämnades. Detta kalfält omgavs med ett enkelt stängsel; någon särskild åtgärd har för övrigt ej vidtagits. Under de tre år, som förflutit sedan detta fält anlades, ha de små tallplantorna ej undergått någon mera märkbar förändring (se för övrigt fig. 9). Å det längre fram skildrade försöksfältet å krpk. Östra Jörnsmarken kvarlämnades däremot de oväxtliga tallplantorna. Jag återkommer därför till en diskussion av dessas utvecklingsmöjligheter.

Inom skogslitteraturen talas ej sällan om rotkonkurrensens betydelse, och man har även hört den åsikten framställas, att tallplantornas långsamma utveckling på tallhedarna skulle förorsakas av konkurrensen med de äldre tallarnas vitt utgrenade rötter. För att undersöka denna sak omgavs ett mindre område, endast bevuxet med smärre tallplantor, med

ett något mer än fotsdjupt dike. Härigenom avskuros alla tallrötter, som de omgivande träden sände ut på fältet. Efter tre års förlopp har ännu intet resultat iakttagits (fig. 10).

Efter denna avvikelse för att skildra några försök, som mina erfarenheter från försökskulturerna givit anledning till, återvänder jag till en redogörelse för dessa.

Under årens lopp visade sig vissa olikheter i tallplantornas utveckling. I somliga såddgropar utvecklade sig tallplantorna synnerligen väl, årsskotten blevo stora och kraftiga, barren långa och mörkgröna. I betraktande av att de uppdrogos på en mager hed i ett så nordligt läge som vid Fagerheden i södra Norrbotten, 200 m ö. h., måste man anse dessa tallplantor som alldeles oväntat vackra och ståtliga. Vid mina undersökningar ha dessa tallplantor betecknats som A-plantor. Deras utseende sensommaren 1914, sålunda vid en ålder av fem år, framgår av bilderna i fig. 11 och 12. Andra tallplantor utvecklade sig ganska väl, men företedde ej samma utseende och ståtliga tillväxt som A-plantorna; de ha i mina anteckningar betecknats som B-plantor. Deras utseende vid fem års ålder framgår av bilderna i fig. 13. Slutligen fanns det ganska gott om såddgropar, där tallplantorna företedde en mycket miserabel utveckling; dessa plantor ha betecknats som C-plantor. Deras utseende framgår av avbildningarna i fig. 14.

Granskar man nu A-, B- och C-plantornas fördelning, visar det sig, att dessa förekomma mest inom parcellerna 1, 2, 3, 12, 5 och 6, såsom nedanstående översikt ger vid handen.

Antalet såddgropar med A-, B- och C-plantor samt o-rutor.

Aug. 1915.

		Gropar med A-plantor	Gropar med B plantor	Gropar med C-plantor	Gropar utan plantor
Parcell	1	10	33	135	27
»	2	21	91	72	21
»	3	8	91	69	37
	4	—	60	108	37
	5	3	109	81	12
	6	3	95	73	34
	7	—	85	79	41
	8	—	104	77	24
	9	—	86	97	22
	10	—	59	96	60
»	12	6	90	86	23

En närmare granskning av försöksfältet visar emellertid, att A-plantorna endast av en tillfällighet hålla sig till vissa parceller.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av N. SYLVÉN.

Fig. 11. Femåriga tallplantor från försökskulturerna å Fagerheden, Norrbotten. A-plantor, insamlade den $^{28}/_{7}$ 1914. C:a $^{1}/_{3}$ av naturlig storlek. — A-Pflanzen aus der Versuchskultur bei Fagerheden.

A-plantorna förekomma nämligen på alldeles bestämda delar av heden, nämligen invid och i närheten av på fältet liggande, multnande gamla trädstammar samt i närheten av stubbarna från de avverkade träden. Tvenne såddgropar med A-plantor före-

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av N. Sylvén.

Fig. 12. Femåriga tallplantor från försökskulturerna å Fagerheden. A-plantor insamlade den $^{28}/_{7}$ 1914. C:a $^{1}/_{3}$ av naturlig storlek. — A-Pflanzen aus der Versuchskultur bei Fagerheden.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av N. Sylvén.

Fig. 13. Femåriga tallplantor från försöksodlingarna å Fagerheden, Norrbotten. B-plantor, insamlade den $^{28}/_{5}$ 1914. Ca $^{1}/_{2}$ av naturlig storlek. — B-Pflanzen aus der Versuchskultur bei Fagerheden.

Ur Skogsförsöksanstaltens saml. Foto av N. Sylvén.

Fig. 14. Femåriga tallplantor från försökskulturerna å Fagerheden, Norrbotten. C-plantor insamlade den $^{28}/_{7}$ 1914. — C-Pflanzen aus der Versuchskultur bei Fagerheden.

komma även på en naken fläck å heden. A-plantorna förekomma sålunda på de delar av heden, där man plägar träffa sådana tallar eller grupper av tallar, som så småningom växa upp (se vidare fig. 15). Men då de äldre träden äro avverkade med kvarlämnande av så låga stubbar som möjligt och de lågor, som på något sätt höjt sig över marken, bortburits, kan det sålunda icke bli tal om något slags skydd för plantorna på dessa ställen. Orsaken till A-plantornas fördelning inom försöksfältet måste sålunda vara en jordmånsfråga. Det gäller då att avgöra, vari jorden invid stubbarna och de multnande lågorna skiljer sig från jorden för övrigt inom fältet. Denna sak har jag sökt utreda dels genom bakteriologiska undersökningar, dels ock genom direkta kemiska analyser.

Då de kemiska analyser av sanden å heden, för vilka jag förut redogjort, ej tala för någon olikhet mellan de öppna fälten och sanden under de ensamstående tallarna, har jag inriktat min undersökning på att utröna, om det finnes några skillnader i avseende på humuskvävets tillgänglighet. Mina föregående undersökningar (Hesselman 1917 b) tala ju mycket för, att man här har den verkliga orsaken till plantornas olika utveckling i försökskulturerna. För att komma de förhållanden, under vilka tallrötterna levde, så nära som möjligt, togos jordproven ur varje särskild grop för sig och så vitt möjligt i tallrötternas omedelbara omgivning.

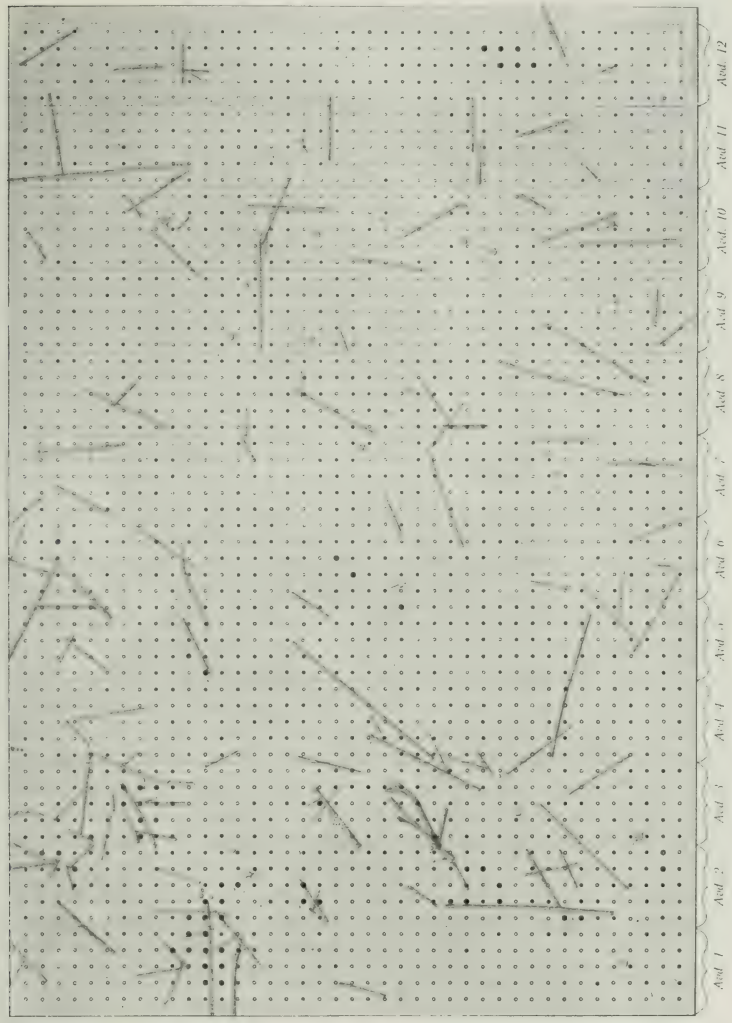


Fig. 15. Karta över försökskulturerna vid Fagerheden, upprättad år 1915 av fil. kand. CARL MALMSTRÖM. Dunkelt hållna, oregelbundna ringar beteckna stubbar, dunkelt hållna streck angiva multnande trädstammar. o O-rutor eller C-plantor. • B-plantor ● A-plantor. — Karte über die Versuchskulturen bei Fagerheden. Dunkle, unregelmässig kreisförmige Marken bezeichnen Stöcke, dunkle Striche vermodernde Baumstämme. o Platten ohne Pflanzen od. mit C-Pflanzen. • B-Pflanzen. ● A-Pflanzen.

Direkta bakteriologiska undersökningar ge emellertid icke mycket svar på frågan, varför A-plantor utveckla sig på vissa platser. Jordprov från den parcell, där såddgroparna gödslats med det från heden sammanskrapade humustäcket, visa i en peptonlösning en mycket ringa ammoniakavspaltningsförmåga (se tab. 9, proven 15—20). Proven härstamma från tvenne såddgropar med A-plantor, tvenne med B- och tvenne med C-plantor. Skillnaden mellan jordproven i dessa gropar är mycket obetydlig; i medeltal komma groparna med B-plantor högst, därnäst de med A-plantor och sist de med C-plantor. Skillnaderna äro emellertid så obetydliga, att de icke äro att fästa sig vid. De ligga säkerligen långt innanför de oundvikliga försöksfelen. Jordproven från såddgroparna inom parcell 2 visa en ganska hög ammoniakavspaltningsförmåga. Groparna inom denna parcell gödslades också med sex liter sönderhackad torv. Såddgropen med C-plantor visar emellertid en större ammoniakavspaltningsförmåga än den med A-plantor. I jordprovens ammoniakavspaltningsförmåga kan man sålunda i detta fallet icke finna någon anledning till plantornas olikartade utveckling. Samtliga jordprov sakna förmåga att nitrifiera BUHLERT-FICKENDEYS lösning; någon salpeterbildning kan ej iakttagas, vare sig man infekterar lösningen med jordprov från såddgropar med goda eller dåliga plantor (tab. 10).

Undersöker man emellertid jordprovens förmåga att vid lagring bilda salpeter, kommer man utan tvivel den verkliga förklaringen närmare. Sommaren 1915 togos trenne jordprov från jorden invid de multnande lågorna å försöksfältet. Två av proven hade vid lagringstidens slut (åtta veckor) en ej obetydlig halt salpeterkväve, nämligen 4,0 och 1,2 mg per kg jord (tab. 12, nr 25 och 26). Det första är ett värde, som man stundom finner även hos sådan mark, där växterna äro svagt nitrathaltiga (se tab. 7, nr 47 hos HESSELMAN 1917 a). Det tredje provet visar en obetydlig salpeterbildning, liggande inom försöksfelen. Dessa försök uppmuntrade till vidare studier sommaren 1916. Jordprov för lagring togos då från sex såddgropar med A-plantor, från fem med B-plantor och från sju med C-plantor. Inom varje grupp voro olika parceller representerade. Av de sex proven från såddgropar med A-plantor lämnade fem positivt resultat (se tab. 12, nr 7—11). I fyra av proven bildas vid lagring avsevärda, och i två av dessa betydliga mängder salpeterkväve, i det femte är halten salpeterkväve obetydlig, liggande inom försöksfelen. Av proven från såddgropar med B-plantor lämnar ett prov osäkert positivt utslag, de övriga rent negativt. (Se tab. 12, nr 14—16). Ett av proven hade dock i början en osäker nitrathalt, som försvann under lagringen. De sju proven från såddgropar med C-plantor lämna samtliga

rent negativt resultat; ett av dem hade vid försökets början en osäker salpeterhalt, som totalt försvann under lagringen (se tab. 12 nr 17—23.).

Försöken gå sålunda i den riktningen, att A-plantornas uppträdande synes betingas av en nitrifikation i såddgropen. Ett av resultaten är visserligen rent negativt, ett mera osäkert. Emot dessa stå fyra, strängt positiva resultat. Vad nu det rent negativa utslaget beträffar, gäller detta en såddgrop, som står på en naken fläck. Det är mycket möjligt, att man här så att säga ej fått tag i den nitrifierande humusen. Tallplantorna med sina vidsträckta rötter kunna ju möjligen ha kunnat tillgodogöra sig något i sanden inmängt humusparti, som ej kommit med vid provtagningen. Ännu lättare förefinnes en sådan felkälla i avseende på det prov, som givit en svag nitrathalt vid lagring. I detta fallet stod plantan invid en sönderbruten stubbe, ännu lättare kunna därför tallrötterna ha kommit i åtnjutande av något humuslager, som ej kommit med vid provtagningen. I betraktande av de nästan rent negativa resultaten i avseende på B- och C-plantorna, måste man tilldela de positiva i avseende på A-plantorna en mycket stor betydelse. Det är med all sannolikhet humuskvävets nitrifikation, som gynnar eller betingar deras uppträdande. Jag skall sedermera med några exempel från omgivningarna kring Jörns station ytterligare belysa denna sak, men vill nu litet diskutera nitrifikationsbetingelserna å själva heden.

Med den erfarenhet, som vi redan vunnit angående betingelserna för humuskvävets nitrifikation, innebära de positiva resultaten intet särskilt överraskande. I de förut omnämnda försöken från Bispgårdens plantskola iakttogs en stark nitrifikation i de jordprov, som samlats under tallkronorna på heden, en svag och obetydlig hos dem, som samlats ute på de kala fälten. I full analogi härmed stå resultaten från parcell 12, där såddgroparna gödslades med den från heden hopskrapade humusen. De såddgropar, som stå nära stubbarna, ha vid denna behandling gödslats med en humus, som bildats under den avverkade tallens krona, de gropar, som befinna sig längre från stubbarna, med den humus, som bildats ute på de öppna fälten. I de förra iakttages en nitrifikation, i de senare ingen. Dessa resultat stå sålunda i full överensstämmelse med undersökningarna över proven från Bispgården. Nitrifikationen invid de gamla multnande lågorna later sig också väl förenas med hittills vunnen erfarenhet. Jag har förut haft tillfälle att påvisa, att ris och multnande virke gynnar eller framkallar humuskvävets nitrifikation. På de gamla granskogshyggena med råhumus finna vi de nitratofila plantorna företrädesvis invid stubbar, multnande stammar, rotgrenar etc. (HESSELMAN 1917 b). Nitrifikationen utmed de multnande lågorna

på heden är endast ett svagare utslag för denna deras roll för kväveomsättningen i skogsmarken.

De negativa utslagen äro enligt min uppfattning mer oväntade. I utdikade torvmarker, utmed torvvallar etc. inträder lätt en nitrifikation, framförallt om torven blandas med sand. Den för påfyllning i såddgroparna använda torven var väl multnad, och man skulle ha väntat, att den genom blandning med sanden bragts att nitrifiera. Så är emellertid icke fallet; icke ens när torven blandades med potatisjord, som innehöll nitrifikanter, iakttogs en nitrifikation. Men när man kommer i närheten av de gamla stubbarna finner man, att torven nitrifieras (prov nr 9 i tab. 12). Vid upptagandet av dessa såddgropar har naturligtvis alltid någon humus från stubbens omgivning fått medfölja, och det tycks, som om denna humusinblandning hade varit nog för att sätta nitrifikationen i gång. Jordprov från dylika såddgropar visa vid lagring en ganska hög halt salpeterkväve (prov nr 9 i tab. 12).

I en av parcellerna, nämligen nr 11, inblandades råhumus från ett i närheten av försöksfältet beläget, slutet tallbestånd. Resultatet av denna humusinblandning är emellertid föga lysande, plantorna äro i de flesta såddgroparna dåliga. Det är för närvarande ej möjligt att angiva orsaken härtill. Man skulle utan tvivel ha kunnat vänta sig ett bättre resultat. Då den humus, som bildas i beståndet, med hänsyn till strukturen och uppkomstsättet närmast överensstämmer med den humus, som bildas under de mera ensamstående tallarna, hade man ju kunnat vänta sig, att råhumusinblandningen skulle haft en nitrifikation till följd. Då det ej inträffat, synes det nästan som om man på de öppna fälten å Fagerheden skulle ha att göra med någon faktor, som är hinderlig för nitrifikationen. För närvarande är det ej möjligt att uttala några mer bestämda omdömen; saken förtjänar en närmare undersökning. Likaså vore det av ett visst intresse att få utrett, vilka nitrifikationsorganismer det är, som framkalla en salpeterbildning i närheten av stubbarna och de multnande lågorna. Användningen av de vanliga, för nitrifikation lämpliga lösningarna ha som förut nämnts lämnat rent negativa resultat. En annan sak förtjänar ock en närmare undersökning. Det är ej invid alla stubbar och invid alla lågor, som man träffar vackra tallplantor, endast utmed vissa. Detta tycks sammanhänga med virkets multningsgrad och humustäckets beskaffenhet.

Äro de negativa resultaten, såsom de gestalta sig i försökskulturerna å Fagerheden, delvis något oväntade och svårförklarliga, så äro de positiva av så mycket större intresse. Betydelsen av humuskvävets nitrifikation för tallhedsplantornas utveckling framgår ytterligare av några observationer å ett kalfält invid Jörns station.

Kalfält i närheten av Jörns station.

Vid anläggandet av Jörns station utmed norra stambanan utsågs ett område invid stationen till bebyggelse. Innan tomterna överlämnas till bebyggaren, kalavverkas skogen. Skogen utgöres av en utpräglad, ganska gles och mager tallhed, under träden finns gott om små, oväxtliga tallplantor. Efter avverkning börja dessa så småningon skjuta bättre fart, och på de äldre, kalavverkade tomterna har man nu en rätt vacker ungskog, uppkommen genom att de i det avverkade beståndet förefintliga, starkt undertryckta plantorna börjat att växa. Undersöker man närmare dessa plantor, skall man finna, att de äro av två slag, nämligen dels mera långsamt växande plantor med korta, blekgröna barr, dels mera hastigt växande med kraftigare, mörkgröna barr. De blekgröna plantorna växa på de partier av kalytorna, där markbetäckningen är orubbad, de mörkgröna åter på de delar, där genom människo- och kreaturstramp det ytliga humustäcket jämte trädgrenar etc. söndersmulats och något blandats med mineraljørden. På de starkt trampade partierna anträffas mera enstaka sådana växter som *Poa pratensis*, *Agrostis vulgaris* och *Rumex acetosella*. Vid undersökning (1/9 1916) gåvo samtliga tydlig nitratreaktion med difenylamin och konc. svavelsyra. Genom trampningen har sålunda framkallats en nitrifikation i marken. Detta bestyrkes ytterligare genom lagringsprov. Jordprov samlades dels från så gott som otrampade partier med orubbad markbetäckning, dels ock från mera starkt trampade. De förra bilda vid lagring icke ett spår salpetersyra, de senare däremot säkert bestämbara mängder. Hos det ena provet, som samlades på ett trampat område utan nitratofila växtformer, bildades vid lagring under fjorton veckor (se tab. 13 nr 29) 1,4 mg salpeterkväve per kg jord. Hos det andra provet, som togs invid en gångstig och i närheten av några rätt frodiga exemplar av *Rumex acetosella*, bildades under samma tid den betydande kvantiteten av 200 mg salpeterkväve per kg jord. Detta prov hade redan vid försökets början en halt av 4,8 mg salpeterkväve per kg jord. Den livliga nitratbildningen i detta prov låter en misstänka, att man här har en annan kvävekälla än blott det söndersmulade humustäcket, t. ex. urin eller exkrementer från förbipasserande djur eller människor. Denna sak är ju dock av en mera underordnad betydelse. Av vikt är emellertid att framhålla, att de vackra, mörkgröna, mera kraftigt växande tallplantorna finnas på de partier av det kalhuggna området, där en nitrifikation i marken kan iakttagas.

Tallhedsproblemet kan emellertid ytterligare belysas genom observationer från försökskulturerna å krpk. Östra Jörnsmarken.

Försökskulturerna å krpk. Östra Jörnsmarken.

Dessa försökskulturer anlades å det förut omnämnda kalfältet å krpk. Östra Jörnsmarken. Principen för försökskulturernas anläggande var densamma som å Fagerheden. Försöken gingo ut på att undersöka dels vilka torvkvantiteter, som erfordras för att få tallplantorna i gång, dels ock det lämpligaste sättet för torvens anbringande i såddgroparna. I detta fall användes en något bättre multnad torv, rik på vedrester, dvärgbjörkgrenar och dylikt; kvävehalten uppgick till 2,6 %. Före inblandningen i såddgroparna genomhackades och genomblandades torven mycket noga. Försöksfältet har en areal av 143 m × 70 m, ligger fritt exponerat för solen och är ganska jämnt, dock ej fullt så jämnt som försöksfältet å Fagerheden. Försöksfältet omfattar följande kulturförsök.

Metoder vid behandling av såddgroparna.

Parcell 1. Tio liter torv instickas i såddgropens östra kant. Djuphackning av groparna.
Parcell 2. Fem liter torv nedläggas i såddgropens östra kant. Djuphackning av groparna.
Parcell 3. Fem liter torv inblandas i såddgroparna. Djuphackning av groparna.
Parcell 4. Två liter torv inläggas i ena kanten av gropen. Djuphackning av groparna.
Parcell 5. Djuphackning av groparna. Två liter torv inblandas i såddgroparna.
Parcell 6. Groparna djuphackas. Ingen torvpåfyllning.
Parcell 7. Groparna hackas helt ytligt. Fem liter torv i ena kanten av gropen.
Parcell 8. Groparna hackas helt ytligt. Två liter torv i ena kanten av gropen.
Parcell 9. Ingen torvpåfyllning. Groparna djuphackas.
Parcell 10. Ingen torvpåfyllning. Groparna djuphackas.

Såddrutorna gjordes en dm breda och en halv m långa. För anbringandet av torven invid såddgropen användes en lång, spetsig täckdikesspade, som nedstacks invid rutans ena sida. Genom att nedsticka spaden i sned riktning och sedan föra den i lodrätt ställning åstadkoms en grop, som omedelbart fylldes med torv. Vid torvinblandningen omblandades torven noga med sanden. Vid djuphackningen luckrades gruset i groparna till ett djup av minst tre dm, vid ythackning avrevs endast humustäcket och luckrades blekjorden.

Försöksfältet anlades i juli 1911, hösten samma år utfördes sådden med 30 avräknade frön i varje ruta. Fröna härstammade från Jörns revir och hade en groningsförmåga av 66,5 %. Då såddrutorna i detta försök beskuggats av grankvistar på ett mycket likformigt sätt, skulle dessa försök väl kunna ägna sig för en studie över såddrutsbehandlingens inflytande på groningsresultaten. Antalet av såväl levande som döda plantor har räknats för varje år, men då en behandling av dessa siffror skulle föra något utom ämnet för föreliggande avhandling, låter jag dem tillsvidare vara och återkommer till denna sak vid ett annat tillfälle. Sommaren 1916 gestaltade sig emellertid resultatet av försökskulturerna på följande sätt.

Antalet såddrutor med goda, medelgoda och dåliga plantor och rutor utan plantor.

	Såddrutor med goda plantor	Såddrutor med medelgoda plantor	Såddrutor med dåliga plantor	Såddrutor utan plantor
Parcell 1	2,6 %	47,2 %	40,8 %	9,4 %
» 2	1,3 %	34,3 %	49,1 %	15,3 %
» 3	2,1 %	28,1 %	47,8 %	21,9 %
» 4	0,6 %	15,5 %	67,7 %	16,2 %
» 5	0,6 %	22,6 %	54,2 %	22,6 %
» 6	0,4 %	5,1 %	73,2 %	21,3 %
» 7	1,1 %	8,7 %	57,9 %	32,3 %
» 8	0,4 %	11,5 %	64,2 %	23,9 %
» 9	0,2 %	4,1 %	53,4 %	42,3 %
» 10	0,9 %	3,4 %	71,1 %	25,5 %

Som goda plantor ha sådana betecknats, som äro mer än decimeterhöga, och som ha långa, mörkgröna, kraftiga barr. Som medelgoda ha de betecknats, som äro lägre än en dm, men som ha ett genomgående sunt och kraftigt utseende. Slutligen ha plantorna av samma utseende som C-plantorna å försöksfältet vid Fagerheden (se fig. 14) betecknats som dåliga. Hösten (sept.) 1916, då denna planträkning gjordes, hade kulturen genomlevt sin femte sommar.

Torvinblandningens gynnsamma verkan framträder här ganska tydligt. Multnande lågor, stubbar etc. förekomma mindre på detta fält än å Fagerheden, varför torvinblandningens inverkan på plantorna klarare kan framträda. Ju mer torv, som tillförts såddrutan, dess gynnsammare är resultatet. Parcellen 6, som ej erhållit någon torv, företer ett dåligt resultat, parcellerna 7 och 8, där rutorna endast hackats helt ytligt, visa också ett mycket dåligt resultat, ehuru torv instuckits med spade invid såddrutorna. Parcellerna 9 och 10, som ej erhållit någon torv men som sommaren 1912 gödslades med Ceres benmjöl, 5 à 10 gr i varje såddruta, ha likaledes lämnat ett dåligt resultat. Omsorgsfull bearbetning av groparna i förening med tillförsel av väl multnad, kväverik torv som fylljord kan däremot ge ett ganska gott resultat. Resultatet är bättre, ju mera torv, som inblandats. Det framgår emellertid ej fullt klart, om det är bättre att blanda torven med sanden eller insticka den i marken bredvid såddrutan.

På detta försöksfält fingo de små, till utseendet oväxtliga tallplantorna stå kvar (ifr fig. 2 och 3 hos HESSELMAN 1910). Det visade sig snart, att dessa utvecklade sig ofantligt mycket hastigare än förut, årsskotten blevo längre och kraftigare, barren längre, bredare och mörkare till färgen. En liknande förändring genomgingo de björkplantor, som funnos på fältet. Björkarna, mest *Betula verrucosa*, började skjuta vida kraftigare fart än förut. Flera av exemplaren utvecklade långa, vackra årsskott

och förete i närvarande stund ett mycket lovande utseende. Vid en jämförelse mellan tallplantorna innanför och utanför försöksfältet visade det sig, att de förra hade under år 1916 en genomsnittlig barrlängd av 54,3 mm, de senare däremot en längd av endast 30,1 mm. Då tallarna i de båda jämförelsegrupperna kommit i åtnjutande av samma ljus, måste orsaken till deras olika uteeende sökas i den behandling, som försöksfältet undergått. Det visade sig också vid en av fil. kand. CARL MALMSTRÖM företagen närmare undersökning, att de tallplantor inom försöksfältet, som hade kraftiga årsskott med mörkgröna barr, hade insänt rikligt förgrenade rötter i de med torv fyllda groparna, medan de tallplantor, som ej hade några rötter i såddgroparna, ej skilde sig från tallarna utanför försöksfältet. Orsaken till de förut svagt växtliga tallarnas starkt förökade tillväxt måste sålunda sökas i torvtillförseln till försöksfältet. Vi ha på försöksfältet å krpk. Östra Jörnsmarken alldeles samma företeelse som kring Jörns station, nämligen att de oväxtliga tallplantorna efter kalhuggning tämligen allmänt börja öka sin tillväxt. Denna utveckling försiggår emellertid snabbare och fortare, där kvävetillförseln är rikligare. De plantor, som kunnat tillgodogöra sig kvävet i den ditförda torven, växa snabbare än de övriga, alldeles som vid Jörns station de tallar växa bäst, som förekomma på de fläckar, där humuskvävet nitrifieras. Jag har ännu ej närmare undersökt, om torven genom blandning med sand bragts att nitrifiera, men har emellertid anledning att tro, att så är fallet. På från fältets anläggning 1911 kvarlämnade torvhögar förekommer *Rumex acetosella*, den är tydligt nitrathaltig. Den använda torven är sålunda nitrifierbar, och det är därför sannolikt, att den även nitrifieras, när den inblandas i såddgroparna. Det återstår emellertid att undersöka, om även på detta försöksfält förekomsten av mycket vackra plantor är bunden vid en nitrifikation i såddgroparna. Försöksfältet å krpk. Östra Jörnsmarken är, om man räknar tiden från frönas groning, ej mer än fem år gammalt. Det erbjuder därför ännu tillfällen till fortsatta studier och observationer.

KAP. VI.

Orsaken till tallhedarnas långsamma och egendomliga föryngring.

Analyserna av marken, undersökningarna över tallplantornas utvecklingsgång å olika partier av en hed samt resultaten av försökskulturerna synas mig tillsammans kunna ge en ganska god förklaring till tallhedarnas långsamma och i många avseenden egendomliga föryngringssätt.

I en föregående avhandling (HESSELMAN 1917 b) har jag visat, att för-

yngringen av tall och väl även av gran försiggår lättast på sådan mark, där humuskvävet nitrifieras, såvida man ej får att göra med en så yppig och rik markvegetation, att den hindrar eller förkväver de unga trädplantorna. Många sedan gammalt bekanta och använda skogsföryngringsåtgärder, såsom markberedning, bränning etc., torde just ha sin betydelse genom att gynna eller framkalla humuskvävets nitrifikation. I vissa skogar har redan en kalhuggning eller luckhuggning en sådan inverkan på marken, i andra marker med mera svår råhumus framkallas härigenom endast en livligare ammoniakbildning. På hyggen i mossrika barrskogar försiggår därför en livligare kväveomsättning än i de slutna bestånden, och denna omständighet har efter allt att döma en mycket stor betydelse för de unga trädplantornas kraftiga utveckling. De öppna fälten på tallhedarna förhålla sig på ett alldeles motsatt sätt. Så långt man kan döma av de kemiska analyserna liksom också av de bakteriologiska (jordprovens ammoniakavspaltningsförmåga i en peptonlösning), är kväveomsättningen på de öppna fälten i tallheden vida mindre än i bestånden. De bakteriologiska undersökningarna antyda t. o. m., att nedbrytningen av de organiska kväveföreningarna försiggår mycket långsamt. De värden, som erhallas med hänsyn till jordprovens förmåga att sönderdela en peptonlösning, äro nämligen mycket små (se tab. 10) och mindre än i något annat, av mig undersökt skogssamhälle. Kvävet frigöres långsamt, och på grund härav växa tallplantorna trots tillräckligt ljustillträde ytterligt långsamt, de bliva svaga och ofta missbildade samt i stor utsträckning offer för angrepp av insekter (snytbaggar) och parasitsvampar (se LAGERBERG 1912). Trots den rikliga förekomsten av smärre tallplantor (se HESSELMAN 1910, sid. 35) försiggår därför föryngringen ytterligt långsamt.

Under gamla, på heden kvarliggande tullar liksom också i närheten av de ensamstående granarna och tallarna har humustäcket en något gynnsammare beskaffenhet. Nitrifikation förekommer dock ej och utvecklingen under plantornas första år går därför långsamt. Som en bidragande orsak härtill kommer konkurrensen från de tallar eller granar, i vars skydd de uppväxa. Under tullarna liksom också i närheten av de större träden skyddas de svaga plantorna för skaretryck och dylika kalamiteter, som kunna göra dem mottagliga för svamp- och insektsangrepp. Då de plantor, som ha grott på de öppna fälten, till övervägande del dödas av svampar och insekter, blir följden en anhopning av växande tallplantor kring tullar och äldre träd. Plantorna under eller i närheten av de äldre träden äro dock ofta äldre än lika stora tallar på de öppna fälten. Detta är en följd av beskuggningen och konkurrensen från de äldre träden. Då de öppna fälten så ytterligt långsamt föryngras, komma dock tallplantorna under träden i åtnjutande av ett tillräckligt sidoljus.

Tack vare detta, kunna de växa upp under de äldre träden, trots rotkonkurrens och beskuggning ovanifrån.

Tallhedsproblemet är sålunda enligt min uppfattning ett kväveproblem. Humustäckets starka uttorkning hindrar eller fördröjer de av organismer förorsakade nedbrytningsprocesserna, lavarna, som spela en stor roll för humusbildningen, innehålla mera svårsönderdelade kväveföreningar än barr och mossor. När beståndet slutes, så att markens beskuggning blir starkare, fuktigheten i humustäcket stiger, ökas också de processer, som omsätta de kvävehaltiga ämnenas sönderdelning. Skogens växtlighet ökas.

Avverkas en glesställd tallhed fullständigt och bortbäras alla lågor, tullar och dylikt, som kunna skydda plantorna, bliva de unga tallplantorna fullt likställda med hänsyn till ljustillgång och konkurrens från andra växter. Under sådana förhållanden framträder betydelsen av kvävetillgången fullt klart och tydligt. De tallplantor utveckla sig bäst, som stå på sådan mark, där humuskvävet nitrifieras. De likna i avseende på skottens längd, barrens färg och storlek tallplantor på god mark. Där humuskvävet ej nitrifieras, där försiggår tallplantornas utveckling ganska långsamt.

Som ett ytterligare skäl för min uppfattning, att tallhedarnas föryngringsfråga ytterst är ett kväveproblem, kunna några observationer anföras, som jag haft tillfälle att göra å Hökensås häradsallmänning. I denna del av Västergötland förekomma tallhedar, som mycket likna de norrländska. Beståndet har dock tydlig sydsvensk karaktär med hänsyn till trädkronornas form och storlek (se SYLVÉN 1916, sid. 93 fig. 46). De unga tallkulturerna utveckla sig ofta mycket långsamt. På föranstaltande av frih. VON ESSEN å Helliden har Skaraborgs läns skogsvårdsstyrelse genom lupininblandning sökt sätta fart på tallarna. Bland annat har man hackat upp jorden kring vissa smärre tallar samt omkring dem utsått frön av lupiner (*Lupinus perennis*). Lupinerna ha gått rätt väl till. Effekten på tallarna är omisskännlig. De med lupiner behandlade tallarna skjuta långa och kraftiga skott och skilja sig från sina grannar även genom barrens större längd och mörkare färg. Vid lupinkulturen har ej någon slags gödsling använts. Det är sålunda det av lupinerna från luften assimilerade kvävet, som kommit de unga tallarna till godo och förorsakat ökningen i höjdtillväxten.

Det som här anförts angående orsakerna till tallhedarnas långsamma och egendomliga föryngring, torde lämpligen kunna sammanfattas på följande sätt.

De öppna, kala partierna i en så småningom glesställd tallhed ha ett huvudsakligen av lavar alstrat humustäcke. I detta försiggår sönderdelningen av de organiska kväveför-

eningarna ytterligt långsamt. Någon nitrifikation förekommer ej, humuskvävet är ej eller endast med svårighet nitrifierbart.

Under gamla tullar, utmed multnande lågor och under fristående träd med stora kronor har humustäcket en något gynnsammare beskaffenhet. Humuskvävet nitrifieras dock ej under normala förhållanden, men är nitrifierbart.

På de öppna fälten i tallheden ha tallplantorna goda utvecklingsbetingelser med hänsyn till ljustillgången, men dåliga i avseende på kvävetillgången.

Under gamla tullar, i närheten av och under fristående äldre träd ha tallplantorna något bättre betingelser i avseende på kvävetillgången. Humuskvävet nitrifieras dock ej.

På de öppna fälten gå de svaga tallplantorna i stor utsträckning under genom angrepp av insekter och parasitsvampar. Under tullarna och de äldre träden skyddas de för de kalamiteter, som sannolikt gynna insekters och parasitsvampars angrepp.

På grund härav uppstå kring tullar, lågor och under fristående träd små grupper av ungtallar.

Under god ljustillgång och under tillgång på ett lätt upptagbart kväve utveckla sig tallplantorna väl på en tallhed. På en alldeles kal tallhed utveckla sig tallplantorna i en kultur bäst invid väl multnade lågor samt i närheten av stubbarna. En omblandning av humustäcke och mineraljord kan nämligen på dessa platser framkalla salpeterbildning i marken. En tillförsel av väl multnad, kväverik torv kan i hög grad befordra de små, svagt växtliga plantornas snabba utveckling.

KAP. VII.

Tallhedarnas behandling på grund av de vunna erfarenheterna.

Svårigheterna med tallhedarnas föryngring ligger i att bereda plantorna en lagom och lämplig kvävetillförsel samtidigt som man sörjer för en god och riklig ljustillgång. Bristen i det förra avseendet är, såvitt jag har kunnat tolka tallhedsproblemet, huvudorsaken till plantornas dåliga utveckling på de öppna partierna i tallhedarna. I detta avseende kan man spåra olika gradationer hos olika tallhedar, beroende på deras föregående behandling, jordmån etc. När man i ett någorlunda väl slutet tallhedsbestånd på en gång öppnar en ordentlig föryngringsyta, är efter allt att döma kvävetillgången vida bättre än på de sedan länge

öppna fälten. Under sådana förhållanden finns nämligen ett mera gynnsamt beskaffat humustäcke. Föryngringen kan då försiggå ganska lätt. Ett vackert exempel härpå erbjuder ett kalfält framför Långträsks kapell i södra Norrbotten. Trots att tallhedarna i trakten föryngra sig långsamt, har dock här föryngringen gått ganska bra.

När det gäller att i praktiken sörja för tallhedarnas föryngring, så synes mig det viktigaste vara att tillvarataga vad som redan finns av ungplantor. I nästan alla tallhedar, även de nordligare t. ex. i Gellivaretrakten, finns det ofantligt gott om små, till utseendet alldeles oväxtliga plantor, vilka på grund av vidriga omständigheter till övervägande antal dö, innan de komma till någon vidare utveckling. De ha emellertid en förvånansvärd livskraft. När förhållandena bliva gynnsamma, utveckla de sig till kraftiga, goda plantor. Det gäller därför att befordra deras utveckling. Till detta hör, att man sörjer för ett rikligt ljustillträde och en förökad kvävetillförsel. Det första är lätt att åstadkomma genom att upptaga ordentliga föryngringshyggen, det andra är ej svårare, men vida kostsammare. Ett nästan alltid tillgängligt medel är torvtillförsel. På Ö. Jörnsmarkens försöksfält se för närvarande de ungtallar, som utvecklat sig från de undertryckta plantorna, mycket vackra och lovande ut. Ett mycket gott resultat finns sålunda på parcellen n:r 2. Där har varje såddgrop erhållit fem liter torv med en kvävehalt av 2,6 %. Såddrutorna voro anordnade i ett förband av 1,5 × 1,5 per hektar, sålunda 4,444 gropar. Detta blir för varje hektar omkring 22,5 kbm torv. Kulturen är sålunda ganska dyrbar; det är ock möjligt, att man kan atnöja sig med mindre kvantiteter. Försöksfältet å krpk. Ö. Jörnsmarken var nämligen förlagt till ett gammalt kalfält med ytterst tunt humustäcke. Observationerna på detta försöksfält böra naturligtvis få fortgå för att vidare avvakta plantornas utveckling.

Men även ett annat sätt finns för att öka de oväxtliga plantornas tillväxt. En inblandning av humustäcket i den underliggande mineraljorden har ju i regel till följd, att kvävet överföres till salpetersyra. Tallhedarnas humustäcke på de mera öppna fälten är i detta avseende mera ogynnsamt beskaffat, men intill stubbar, lågor, tullar är det nitrifierbart. I juli 1911 lät jag med potatishacka bearbeta en parcell av försöksfältet å Fagerheden. Genom hackningen blandades, så gott sig göra lät, humustäcket med underliggande mineraljord. En del oväxtliga tallplantor blevo rätt illa åtgångna vid denna behandling av marken, men det fanns kvar rikligt med plantor. Dessa visa nu en avgjord ökning i sin tillväxt, barren ha blivit längre, bredare och kraftigare än förut. Jag har låtit uppmäta tillväxten hos plantorna efter denna behandling av marken och jämfört den med tillväxten på ett alldeles orört, men för

övrigt likartat parti av heden. På den bearbetade marken var tillväxten under åren 1912—1916 27,24 cm, beräknat som medeltal för samtliga plantor, på den obearbetade var samma värde endast 17,62 cm; hackningen har sålunda åstadkommit en ganska väsentlig ökning (jfr fig. 16). Plantorna ha även-ledes ett ganska lovande utseende. Jordprov från det bearbetade fältet visa en mycket svag, knappt bestämbar salpeterhalt vid lagring, utslaget är emellertid icke rent negativt som för prov från det orörda försöksfältet utan torde få tolkas som en liten, om ock mycket svag tendens till nitrifikation. Nitrifikationen är emellertid så svag, att den från näringsfysiologisk synpunkt väl knappast har någon betydelse, men att den verkligen finns, synes mig dock tyda på ett förbättrat tillstånd i marken.[1]

Med anledning av den goda verkan, som en bearbetning av marken medfört på Fagerheden, har jägmästare JOHN WALLMARK i Jörns revir låtit utföra en del markberedningsförsök. Genom att i tallhedarna köra med en så kallad fjäderharv har han lyckats få till stånd en ganska god omröring av humustäcket med underliggande mineraljord. En del små tallplantor bli visserligen förstörda, men det finns alltid tillräckligt många, som undgå fjäderharvens grepp, och som kunna komma till en vidare utveckling. Dessa försök utfördes sommaren 1916, varför man ännu en tid måste vänta på resultaten.

[1] På den bredvidliggande parcellen utströddes resterna av den torv som använts vid försökskulturernas anläggning. Något resultat härav kan knappast iakttagas.

Fig. 16. Karta över det med hacka bearbetade fältet å Fagerheden jämte bredvidliggande försöksparceller. A fältet äro utmärkta lågor och en äldre gångstig. De smärre strecken angiva småtallarnas plats och höjdtillväxt sedan hackningen utfördes. Karta upprättad i aug. 1916 av kand. C. MALMSTRÖM. H = hackat parti, T = med torv beströtт parti, J = jämförelseyta. — Karte über die mit einer Hacke bearbeitete Parzelle nebst Vergleichsparzellen. Auf der Karte sind bezeichnet modernde Holzstämme und ein Fussteig. Die kleinen Linien geben den Höhenzuwachs der kleinen Kiefern an. H = gehackte Parzelle, F = mit Torf bedeckte Parzelle, J = Vergleichsparzelle.

För åtskilliga år sedan (omkring år 1900) företog överjägmästare ANDERS HOLMGREN ett markberedningsförsök i en tallhed i övre delen av Älvsby revir utmed Pitälven. I marken plöjdes upp fåror med plog på ett avstånd av några meter från varandra. Någon inblandning av humustäcket med sanden åstadkoms ej, utan följden blev endast, att humustäcket kom att orubbat övertäckas med blekjord. Hösten 1916 hade jag tillfälle att iakttaga resultaten av dessa försök. Så vitt man kunde se, hade tyvärr ingenting vunnits. Inga tallplantor funnos på plogtiltorna, tallarna invid plogfårorna hade ej heller i märkbar grad ökat sin tillväxt. Resultatet måste sålunda anses rent negativt. Orsaken härtill skulle jag vilja se däri, att humustäcket ej kommit att inblandas med den underliggande mineraljorden, endast en omstjälpning av den normala lagerföljden mellan sand och blekjord hade ägt rum. Jordprov från dessa plogtiltor visade ej ett spår till nitrifikation vid lagring.

Med hänsyn till de stora möjligheter, som finnas för att få fart på de små tallplantorna å heden, ha kulturer från ekonomisk synpunkt ett underordnat intresse. Skola sådder eller planteringar användas, får man nog alltid lov att använda fylljord, helst då en kväverik torvjord. Kulturerna å Östra Jörnsmarken äro, i betraktande av den sterila marken, ännu mycket vackra, men i förhållande till de kostnader, en dylik kultur drager, kan ju knappast resultatet anses glänsande. De förut ytterst långsamt växande tallplantorna växa nu däremot utomordentligt väl och det ser nästan ut, som om dessa ganska snart skulle komma att bilda ett väl slutet bestånd. På detta sätt kanske man kan få kostnaderna för torvtillförseln täckta.

Tallhedarna höra till våra minst produktiva skogstyper, några dyrbarare åtgärder kan man svårligen kosta på dem. Genom att sköta markerna så, att man får upp ett väl slutet bestånd, kan man alltid hoppas på att förbättra marktillståndet. Humuslagret tilltar då och får en bättre beskaffenhet, fuktigheten i humustäcket höjes, mossor kunna invandra. Omsättningen kommer att förlöpa på ett för skogen gynnsammare sätt, markens produktionsförmåga kan härigenom så småningom höjas. Det första villkoret härför är emellertid att frambringa ett någorlunda slutet bestånd. Av allt att döma kan detta bäst ske genom att ge de talrikt förekommande små, men svagt växtliga plantorna bättre utvecklingsbetingelser. Detta kan åstadkommas antingen genom markberedningar eller genom att på lämpligt sätt tillföra skogsmarken kvävehaltig torvjord, som i smärre portioner nedgrävas i marken och blandas med sanden.

SKOGSPOLITISKA INLÄGG

FRÅN FINLAND.

Måhända kunna nedanstående korta forstligtekonomiska meddelanden hava intresse även för Sveriges skogsmän.

Finlands statsskogar omfatta en areal av omkring 5,382,700 har växtliga skogsmarker samt något mer än 3,000,000 har mindre växtliga. Av landets kronoskogar äro omkring 88 % belägna i Uleåborgs län. Att denna areal är beväxt med skog till högst betydande penningvärden är nogsamt känt. De hela landet omfattande, och omsorgsfullt utförda skogstaxerings- och revisionsarbetena, lämna möjligast säkra uppgifter om skogskapitalets storlek och värde. De utvisa, att i statens skogar finnas omkring 186,408,000 stammar 20′—8″, varav omkring 76,581,000 hålla 20′—10″. Virkesmassan beräknas till omkring 390,000,000 fm³. Det årliga avverkningsbeloppet har ännu icke uppnått den punkt, då årlig avverkning och tillväxt balansera varandra. Avverkningarna kunna ännu ökas åtskilligt, utan att överavverkning befaras.

Att dylika statsrikedomar tilldraga sig alldeles speciell uppmärksamhet dessa tider, då det gäller att skaffa utkomstmöjligheter för vår nyvunna självständighet, är förklarligt. Statsverkets budget för 1918 upptar i utgifter betydligt över en miljard mark. Jämfört med föregående år är detta en ökning av omkring 282 miljoner eller 75 %. Man kan således icke förvåna sig, om statsrådet, och i all synnerhet finansministern, icke glömmer bort våra skogar — åtminstone då det gäller, att med deras tillhjälp öka statsinkomsterna. Det är länge sedan regeringen kunde meddela till lantdagen, att gamla skatter eller nya sådana icke behövdes, ty inkomsterna betäckte utgifterna. Nu däremot måste alla hjälpkällor anlitas för att förbättra landets statsekonomi. Här är alldeles icke fråga om att landet icke skulle reda sig med tiden — därtill äro våra naturrikedomar fullt tillräckliga — det gäller nu att så mycket som möjligt lätta de närmaste årens skattebördor för allmänheten.

Beträffande skogarnas andel i denna fråga hava tvenne olika meningsriktningar bland allmänheten gjort sig gällande. Båda framhålla, att ett rikligt skogskapital förefinnes, samt att avverkningsbeloppet kan betydligt höjas i statens skogshushållning. Men det som skiljer är frågan, huru snabbt och till vilket omfång statsskogarna kunna lämna ökat bidrag till budgeten för de närmaste åren.

Den ena sidans målsmän framhålla, att statsutgifterna stiga med skrämmande fart, men att regeringen icke synes finna andra medel till inkomsternas ökning än nya skatter — skatter i de mest tänkbara former till ständigt ökade belopp. Den förnämsta och naturligaste utvägen till att råda bot på eländet blir däremot obeaktad — våra sparade gamla skogars omedelbara realisering till kontanta värdebelopp, även med åsidosättande av rent forstliga

intressen. Genom ganska godtyckliga antaganden om medelkubikmeter virkesmassa per har o. s. v. kommer man upp till ansenligt högre belopp än de av förststyrelsens taxationsväsende sammanställda. Man vill konstatera, att det nuvarande årliga avverkningsbeloppet belöper sig till omkring 2,400,000 fm^3 — men att skogarna borde avkasta minst 4,000,000 fm^3 Vidare framhälles, att minst 150,000,000 timmerträd kunde omedelbart avverkas eller åtminstone 50 % härav inom närmaste år — värdet härav kalkyleras till minst 450 miljoner mark. Ungefär sålunda bearbetas opinionen med allt större eftertryck, främst av personer, vilka icke äga nödig insikt i frågan, men begagna den till agitationsmedel i helt andra avsikter. Detaljerade och fullt acceptabla förslag till den praktiska lösningen av frågan, huru inom en otroligt kort tid, och trots nu rådande svåra ekonomiska och abnorma förhållanden, massor av skogsprodukter skulle kunna försäljas till antagliga pris och förädlas — lämnas icke. I det stora hela måste alla dessa resonemang, huru vackra och lockande de än äro, hänföras till orealiserbara önskningars område.

Å andra sidan framhålles följande synpunkter:

Då icke mindre än 88 % av statsskogarna äro belägna i norden, äro tillväxtförhållandena icke gynnsamma, vilket inverkar på skogshushållningen i hög grad, och bör erinras vid detta tillfälle.

Föryngring är således svår att erhålla på ett eller annat sätt inom större delen av statsskogarna, då dessa äro belägna i glest befolkade trakter och med tills vidare ogynnsamma avsättningsförhållanden. För flottning av virke till exempel är tillsvidare mycket litet gjort.

Att uttaga enbart överårig stockskog i stora mängder inom förloppet av en kort tid, kan icke försvaras ur forstlig synpunkt — då detta bör ske samtidigt med avverkning av medelålders och ungskog, och föryngringsåtgärder i dylika bestånd samtidigt vidtagas. Avsättning för klenare virkesslag har tillsvidare kunnat erhållas blott i jämförelsevis ringa grad.

Men om man nu även vill antaga, att det vore förenligt med god skogshushållning att avverka stora partier gammal stockskog inom närmaste åren, så återstå ännu andra och större hinder att övervinna.

Tillbud och efterfrågan stå icke i ett rätt förhållande till varandra. Statens stora virkesauktioner hava icke lämnat lysande resultat. Av det utbjudna virket blir vanligen 25—30 % osålt med anledning därav att alltför låga köpeanbud blivit gjorda, eller dylika alldeles uteblivit. Isynnerhet senaste sommar visade ett dåligt resultat, i ty att icke mindre än 2,444,900 stammar blevo osålda.

Orsakerna härtill äro flera — främst brist på föda för arbetare och dragare. Dessutom vänta sågverksägarna stigande pris på världsmarknaden, under det att de samtidigt hoppas på fallande arbetslöner efter något år. De förhålla sig så att säga passiva — invänta bättre tider — och köpa det minsta möjliga för sågdriftens upprätthållande. Brädgårdarna äro överfyllda; och minst 1,200,000 standard sågvaror vänta på gynnsam export.

Det har ofta framhållits, att utländska affärsmän borde beredas bättre tillfällen än hittills att uppköpa skogsprodukter, speciellt grovt virke — för att sålunda öka konkurrensen. Men här möta åter andra invändningar. I så fall kan man befara allvarsamma störningar inom landets egen industri, och på arbetsmarknadens områden minskad arbetsförtjänst. Då tidens allmänna lösen synes

vara, att ett land bör själv förädla sin råvara — varför då göra undantag på skogshushållningens och sågverksindustrins område. Dessutom har lantdagen på det skarpaste ogillat förststyrelsens åtgärd, att genom s. k. konsessionsköp framkalla ökad konkurrens och bättre avsättning på diverse skilda skogsprodukter — förebärande ett godtyckligt gynnande av diverse köpare, samt att stora förädlingskostnader sålunda icke kommit landet tillgodo. Styrelsen intar onekligen en brydsam ställning mellan å ena sidan opinionen för största möjliga försäljning inom närmaste framtid av all gammal skog, som nu »ruttnar ner på rot», som det heter — samt å andra sidan industri- och arbetarinflytanden, vilka inom lantdagen funnit så kraftigt gehör.

Men för tillfället är brist på födoämnen och dragare ett av huvudskälen varför icke stora arbetsstyrkor nu kunna uppbringas på egna eller utländska bolags hyggesplatser. Och så kommer det att förbliva troligen minst ett år framåt — ty krigets spår igensopas mycket långsamt. Alltför stora avverkningar kunna icke i detta nu igångsättas, och förhoppningarna på avsevärt större inkomster ur statsskogarna för åren 1918—1920 äro ganska små. Visserligen komma inkomsterna att uppdrivas med åtskilliga tiotal miljoner årligen, men till hundratal miljoner går det dock ej, huru mycket man än ville önska det.

Vi hava alltså fortsättningsvis; å ena sidan optimistiska och oftast på lösan grund byggda förslag att förbättra landets finanser genom massavverkningar av gammal skog, och å andra sidan djupare gående inlägg och reservationer i frågan, grundade på omsorg av statens framtida skogshushållning, utan att taga hänsyn till dylika svävande opinioner för dagen.

Våra stora skogsrikedomar äro vårt säkraste framtidsstöd. Att förvalta dem rätt, och så ekonomiskt som möjligt, är ingalunda en lätt sak varken för den ena eller andra meningsriktningens förfäktare, och allra minst i nu rådande orosfyllda och oberäkneliga tid.

Januari 1919.

T. J. Blomqvist.

VÅR SKOGSAVDIKNINGSPOLITIK.

Ett svar till doktor Frans Kempe.

I senaste häftet av Skogsvårdsföreningens tidskrift har doktor Kempe gjort ett uttalande med anledning av mitt föredrag vid Skogsvårdsföreningens sammanträde den 18 mars förlidet år.

Det måste erkännas, att jag blev mycket förvånad över doktor Kempes utläggning och tolkning av mitt berörda föredrag. Han säger, att han tagit till orda, enär »skogsägarna kunde taga detsamma (föredraget) som fullgod anledning att upphöra med alla dikningar». Hur doktor Kempe kunnat komma till en sådan slutledning är för mig obegripligt. Jag måste vädja till den opartiske läsaren av Skogsvårdsföreningens tidskrift. Mitt föredrag är ju helt infört där, och innehållet kan bedömas av envar. Jag föreställer mig, att den opartiske läsaren omöjligt kan ge doktor Kempe rätt i hans ovan citerade uttalande. Jag har visst icke »varnat för dikningar», som doktor Kempe påstår, utan jag har tvärtom framhållit, att det icke var fråga om några ytterligheter i den riktningen. Jag önskade endast, att vi skulle taga dikningsfrågan under omprövning, väga fördelar och olägenheter och icke såsom hittills en-

dast tro, att avdikning är enbart nyttig och alltid försvarlig. Och jag har särskilt pointerat, att vi böra dika med förstånd, då jag själv under en lång skogsmannabana så ofta sett exempel på, huru pengar ödslats på oförståndiga och resultatlösa dikningar. Men även om en skogsägare kan anse sig hava rätt att ödsla med pengar på oförståndiga dikningar, enär detta är hans ensak, så har han dock knappast rätt att ödsla med arbetskraft, ty sådant hämnar sig i så fall på andra områden, och vi ha som bekant ej något överflöd på arbetskraft i våra skogar, enkannerligen icke å de stora norrländska vidderna. Det var framföralltmed tanke härpå, som jag i mitt föredrag framhöll, att, »innan vi bestämde oss för dikning av mossar i större skala, det likvisst torde vara vår plikt att först se till, att våra redan förhandenvarande produktiva skogsmarker verkligen gjordes fullt producerande», och beträffande särskilt Norrland, »så ha vi fullt upp av att under de närmaste tiotalen år söka läka, vad vi under de senaste femtio åren eller mera förstört genom en lättvindig avverkningsmetod, dimensionshuggning, ha vi utglesat Norrlands skogar och därigenom förskaffat oss råhumusbildning och försumpning över ofantliga arealer». Jag har således icke avrått ens för avdikning av mossar (hög- och vitmossar). Jag har endast begärt, att, *innan vi taga itu med dem i större skala*, vi skola, med den fåtaliga arbetskraften som står oss till buds, söka läka de sår, som genom vårt eget förvållande åsamkats våra förutvarande producerande skogsmarker, som nu efter skogarnas utglesnande eller borthuggande i större eller mindre grad ligga lägervall, ofta i förening med markens försumpning. Och beträffande alla våra kärr och försumpade marker över huvud har jag i mitt merberörda föredrag framhållit, att »vi böra, och att det är vår plikt att genom avdikning göra skogbärande».

Med dessa mina klara och tydliga uttalanden för ögonen synes det svårt att förstå, huru doktor Kempe kan påstå, att jag »varnat för dikningar», generellt sett, så att »skogsägarna kunde taga föredraget som fullgod anledning att upphöra med alla dikningar».

Om doktor Kempe vill göra sig mödan att studera, vad jag verkligen sagt i mitt berörda föredrag, och därefter vill precisera sin kritik med hänvisning till av mig gjorda uttalanden, så skall jag för sakens skull med nöje upptaga ämnet för vidare diskussion i tidskriftens spalter.

Till slut en randanmärkning:

Doktor Kempe påstår, att alla veta, att Tyskland får tillräcklig nederbörd, ehuru största delen av dess moras och sumpmarker förvandlats till åkrar, ängar och skogsmarker. Ja visst, men det stämmer ju precis med vad som i föredraget framhållits, nämligen att avdunstningen är mycket god från åker, äng, ävensom från skogsmark, nota bene om den, som i Tyskland är fallet, är beklädd med tät och hög skog. Det är först, när dikning av en mosse föranleder varken mossens uppodling till åker eller dess försättande i skogsproduktivt skick, som dikningar verka skadliga i avdunstnings- och även andra hänseenden. Men sådana dikningar kunna, som bekant, hos oss uppvisas i ganska stort antal.

Örebro i februari 1919.

Uno Wallmo.

SKOGSSTATISTISKA MEDDELANDEN

DANSKA STATSSKOGARNAS AVKASTNING, BUDGETÅRET 1917—1918.

I anslutning till den redogörelse, som förra året lämnades i denna tidskrift rörande de danska statsskogarnas avkastning (se Skogsvårdsföreningens tidskrift 1918, sid. × 77) lämnas här nedan ett kort meddelande om den betydande ökning i avverkning och avkastning, som det sista året innebär.

Såsom redan på ovan nämnt ställe omtalats uppdelas statistiskt de danska statsskogarna i fyra grupper, där den första omfattar 13 revir (21,283 har) i bokskogsdistrikten å öarna; grupp II omfattar 2 revir (4,734 har) i Jylland med gammal bokskogsmark, grupp III omfattar 5 revir både äldre skog och ljunghedar (18,568 har), grupp IV består av 4 revir (12,494 har) av nyplanterade eller delvis kala ljunghedar. Härtill kommer revir i närheten av Köpenhamn, »Lystskovdistriktet» (1,323 har).

Den **avverkade virkesmassan** av alla trädslag på samtliga revir utom »Lystskovdistriktet» utgjorde 642,831 kbm eller omkring 3 gånger den normala avverkningen på statsskogarna. Den starka förhöjningen beror på den extra bränsleavverkningen, som varit nödvändig under krigstiden. Av ovannämnda avverkning var 134,378 kbm eller 21 % gagnvirke. Detta sistnämnda fördelar sig på olika trädslag på följande sätt:

5,482	kbm	ek,	(gagnvirkesprocent 46)
47,226	»	bok	(» 15)
77,263	»	barrträd	(» 29)
4,407	»	div. lövträd	(» 11)

Ehuru den avverkade gagnvirkesmassan är $1^1/_2$ gång så stor som normalt, är den dock i procent endast hälften så stor som vanligt, då avverkningen i första hand omfattat bränsle.

Bruttoinkomsten för samtliga revir — utom »Lystskovdistriktet» — utgjorde 7,090,764 kr. vartill de rena skogsprodukterna bidrogo med 6,975,298 kr. och biprodukterna med 115,466 kr.

Utgifterna uppgingo till sammanlagt 2,937,581 kr. För skogarna inom grupp I voro utgifterna 1,683,938 kr. och de olika utgifterna fördela sig procentuellt på skilda konton på följande vis:

Avverkning och utforsling av virke	64 %
Skogsodling	8
Skogsförbättring, div. anläggningar m. m.	4
Byggnader	5
Personalen	8 »

Försäljningskostnader	3 %
Skatter	7 »
Utgifter för biprodukter, jakt m. m.	1 »

Nettoinkomsten blev 4,153,183 kr., därav inom grupp I 3,443,781 kr. motsvarande 166,79 kr. per har produktiv mark.

En viss del av nettoinkomsten har beräknats genom överavverkning utgöra en kapitalomföring. Inom grupp I angives sålunda 2,231,587 kr. av de 3,443,781 kr. vara att betrakta såsom sådan omföring och har därför ej detta belopp tagits med i räntabilitetskalkylen.

Statsskogarnas totala värde enligt sista egendomstaxeringen utgör kr. 26,351,350, därav kr. 15,724,550 inom grupp I. Här är förräntningsprocenten efter den beräkning, som ovan antytts, 7,7 %. Inom olika revir växlar den mellan lägst 3,9 % och högst 13,9 %.

G. Sch.

FRÅN SKOGSVÅRDSSTYRELSEN

Ordföranden må ej vid förfall ersättas av annan ledamot.

Skogsvårdsstyrelsen i Stockholms län hade hos Kungl. Maj:t hemställt att sådan ändring måtte vidtagas i det för styrelsen gällande, av Kungl. Maj:t fastställda reglementet, att de uppdrag, som jämlikt sagda reglemente eller i övrigt tillkomme ordföranden, vid förfall för denne, måtte få överflyttas på den äldsta vid sammanträde närvarande styrelseledamoten.

Kungl. Maj:t har mot 1 och 3 §§ i 1903 års förordning angående skogsvårdsstyrelser funnit sagda framställning icke kunna bifallas.

Detta beslut är anmärkningsvärt, enär i det av Kungl. Maj:t den 3 februari 1905 fastställda reglementet för Värmlands läns skogsvårdsstyrelse dylikt tillstånd lämnats. § 2 av sagda reglemente innehåller nämligen bl. a.: »Vid hinder för ordföranden, inträder i dennes ställe den till levnadsåren äldste ordinarie ledamoten såsom ordförande.»

° RIKSDAGEN °

KUNGL. PROPOSITIONER.

Genom proposition n:r 4 framlägges **ny flottningslagstiftning** i det Kungl. Maj:t föreslår riksdagen antaga förslag till

1) lag om ändring i vissa delar av vattenlagen,

2) lag om flottning i allmän flottled,

3) lag huru avgöras skall, varest tidigare tillkommen allmän flottled skall jämlikt vattenlagen bibehållas,

4) lag om ändrad lydelse av 19 kap. 15 § strafflagen samt

5) lag om ändrad lydelse av 24 och 36 §§ i förordningen den 16 juni 1875 angående inteckning i fast egendom.

Det skulle kräva för stort utrymme att här referera detta förslag. Flottningskommitténs betänkande, varpå denna prop. grundar sig, har för övrigt varit refererad i denna tidskrift (Skogsvårdsf. tidskr. 1918, ser. B, s. 1 * —16 *).

Fyllnadspension till förre kronojägaren A. J:son Grönqvist föreslås genom prop. n:r 6 med ett belopp av 220 kr., varigenom G. skulle få uppbära sammanlagt 700 kr. i pension. Som G. först blev ordinarie 1912 blir hans lagliga pension alltför liten. I själva verket har han emellertid varit anställd å sin befattning i 42 år, dels såsom skogvaktare vid Ljusnedals bruksegendom, som av staten inköptes 1894, dels såsom extra bevakare till 1912.

Driftkostnader under år 1920 för statens domäner. Genom proposition n:r 62 föreslår Kungl. Maj:t riksdagen att

a) godkänna sådana ändringar i staten för domänstyrelsen, att tillämpas från och med år 1920, att avlöningarna åt de å staten uppförda kvinnliga biträdena upptagas i enlighet med de i statsrådsprotokollet över finansärenden föreslagna belopp samt att anslagsposten till arvoden åt amanuenser och biträden samt för byggnadsplaners granskning, flitpenningar åt extra tjänstemän och extra vaktmästare samt vikariatersättningar höjes från 56,300 kronor med 8,700 kronor till 65,000 kronor,

i följd varav och på grund tillika av 1918 års lagtima riksdags beslut angående avlöningsförbättring för vaktmästare statens slutsumma kommer att höjas från 216,400 kronor med 16,300 kronor till 232,700 kronor;

b) i avlöningsstaten för skogsstatens ordinarie personal uppföra ytterligare dels en överjägmästare med 4,700 kronor lön och 3,000 kronor tjänstgöringspenningar, dels elva jägmästare, en var med lön av 3,000 kronor samt med tjänstgöringspenningar, uppgående för en till 3,200 kronor, för två till 3,000 kronor, för fyra till 2,800 kronor, för en till 2,600 kronor, för en till 2,400 kronor och för två till 2,200 kronor, dels en överjägmästareassistent med 2,600 kronor lön och 1,600 kronor tjänstgöringspenningar, dels ock en skogstaxator med likaledes 2,600 kronor lön och 1,600 kronor tjänstgöringspen-

ningar ävensom för var och en med rätt till ålderstillägg liksom övriga motsvarande befattningshavare,

i följd varav denna stats slutsumma kommer att höjas från 2,290,000 kronor med 78,900 kronor till 2,368,900 kronor;

c) besluta, att det belopp av kronans fordringar för anläggningskostnader för flottleder jämte beräknade räntor därå, vilket efter närmare utredning må finnas kunna med säkerhet väntas bliva inbetalat, skall vid 1920 års ingång överföras till statens domäners fond såsom tillgång å denna fond; samt

d) i avbidan på blivande proposition angående ej mindre tillfällig löne-reglering för vissa ordinarie befattningshavare i domänstyrelsen än även förstärkning av de till avlönande av vissa extra befattningshavare hos denna styrelse samt till vikariatersättningar m. m. anvisade medel och med godkännande i övrigt av de av chefen för jordbruksdepartementet i statsrådsprotokollet framlagda beräkningar, såsom driftkostnader under år 1920 för statens domäner förslagsvis uppföra ett belopp av 28,700,000 kronor, att utgå av domänfondens avkastning.

Rörande utökning av skogsstatens personal anför departementschefen i propositionen bl. a.:

»Mot domänstyrelsens förslag om tillökning av antalet revir i landets norra delar med nio har jag ej något att erinra. Det synes mig nämligen uppenbart, vilket den nu lämnade utredningen ytterligare bestyrker, att i dessa trakter, där skogsskötseln ännu flerstädes befinner sig på ett ganska primitivt stadium, en delning av reviren är nödvändig för att den mera intensiva skogsvård skall kunna åstadkommas, vilken är i så hög grad önskvärd.

Att även i landets södra delar en viss ökning av den förvaltande skogspersonalen är av behovet påkallad, finner jag ådagalagt. I avseende å sättet för denna öknings genomförande hava olika meningar framkommit, i det att de skogssakkunniga för södra Sverige förordat en delning av de nuvarande reviren efter arbetets art, d. v. s. i kronoparksrevir och s. k. ecklesiastikrevir, under det att domänstyrelsen förordat bibehållande av den nuvarande geografiska indelningen, åtminstone intill dess i en enligt styrelsens åsikt troligen ganska avlägsen framtid skogarna hunnit i så hög grad arronderas, att de särskilda slagen av skogar i huvudsak sammanförts till större komplexer. Vid övervägande av de på denna fråga inverkande omständigheter finner jag — utan att nu vilja intaga en principiell ståndpunkt i frågan — att tiden i varje fall icke ännu är inne för en så genomgripande förändring, som de skogssakkunniga ifrågasatt. Jag finner det därför både lämpligt och nödvändigt, att den för närvarande erforderliga tillökningen av antalet förvaltningsområden även i dessa delar av landet sker genom geografisk delning av de nuvarande reviren, varvid emellertid naturligtvis bör tillses, att tillökningen icke sker på sådant sätt, som kan lägga hinder i vägen för en blivande omreglering efter andra grunder. I detta syfte har domänstyrelsen nu framlagt sitt ändringsförslag om inrättande av två extra befattningar såsom biträdande jägmästare.

Då Fryksdals revirdel sedan flera år ägt bestånd såsom självständigt förvaltningsområde och dess förvandling till revir nu föreslås i samband med reglering av nuvarande Karlstads, Arvika och Filipstads revir, anser jag mig böra tillstyrka denna förändring.

Vad de tre övriga föreslagna reviren angår, finner jag mig med hänsyn till den svävande frågan om den lämpligaste anordningen av revirindelningen

i dessa landsdelar icke kunna tillstyrka, att så många nya revir nu inrättas därstädes. För min del finner jag de starkaste skälen tala för delning i fyra revir av de nuvarande Eksjö, Jönköpings och Västbo revir.»

Mot domänstyrelsens förslag att inrätta två nya överjägmästardistrikt anföres av departementschefen bl. a. följande:

»Vad därefter vidkommer det föreslagna inrättandet av två nya överjägmästardistrikt finner jag en sådan utveckling av denna organisationsform icke vara utan vissa betänkligheter. Såsom förut erinrats, har fråga uppkommit angående inrättandet av distriktsstyrelser, i samband varmed överjägmästarinstitutionen i sin nuvarande form skulle försvinna och överjägmästarna inflyttas såsom ledamöter i dessa styrelser. Enligt förslagen skulle distriktsstyrelserna bestå av en chef och två överjägmästare såsom ledamöter. Antalet dylika styrelser har föreslagits av norrländska skogsvårdskommittén till två och av de skogssakkunniga för södra Sverige till tre, av vilka sistnämnda styrelsers distrikt emellertid ett skulle sträcka sig även över Kopparbergs och Gävleborgs län. Inalles skulle sålunda antalet bliva fem. Då två nya överjägmästardistrikt inrättades vid 1915 års riksdag — alltså innan de skogssakkunniga för södra Sverige avgivit sitt betänkande —, framhölls av dåvarande departementschefen, att det av norrländska skogsvårdskommittén föreslagna antalet av blott två distriktsstyrelser för hela Norrland och Dalarna med tillhopa allenast sex ledamöter syntes vara för litet och säkerligen skulle behöva ökas. Av denna omständighet fann han framgå, att en tillökning med de då föreslagna två nya överjägmästarna icke skulle utgöra något hinder för ett framtida inrättande av distriktsstyrelser. Om än detta åskådningssätt var tillämpligt på det då framlagda förslaget, är det icke lika givet, att icke nu en tillökning med så mycket som ytterligare två överjägmästare skulle kunna vålla olägenheter vid en blivande reformering av den högre lokala förvaltningen av domänväsendet. Jag vill emellertid icke bestrida, att ett behov föreligger att nu i någon mån förstärka denna del av lokalförvaltningen. Särskilt synes det mig önskvärt att bereda lättnad för överjägmästarna i Bergslagsdistriktet och Gävle—Dala distrikt. Jag tillstyrker därför en sådan åtgärd, vilken medför uppförandet å staten för skogsstatens ordinarie personal av ytterligare en överjägmästare, en överjägmästarassistent och en skogstaxator. Jag kan däremot icke biträda förslaget om inrättande av ännu ett distrikt, vilket avsetts skola förläggas till Norrbottens län. I den mån så låter sig göra synes emellertid utjämning i arbetet böra beredas genom överflyttning av revir och skogsvårdsområden de olika distrikten emellan».

Å extra stat föreslås i och med kameralbyråns i domänstyrelsen övertagande av det huvudsakliga arbete, som hittills utförts av skogsbokföringskommittén, 2 andra gradens tjänstemän (domänkamreraren och domänstatistikern) à 5,600 kronor ..... kronor 11,200
7 kvinnliga biträden av andra graden à 1,950 kronor ..... » 13,650
6 » » » första » » 1,550 » ..... » 9,300

Summa kronor 34,150

Medgivande för vissa befattningshavare inom skogsstaten att komma i åtnjutande av de från och med 1919 fastställda avlöningsförmåner. I prop. nr 55 föreslås, att de i statsrådsprotokollet angivna befattningshavare inom skogsstaten må utan hinder därav, att de icke inom den i kungörelsen

den 20 juni 1918 föreskrivna tid anmält, att de vore villiga att övergå till den från och med år 1919 gällande avlöningsstat för skogsstatens ordinarie personal samt underkasta sig de för avlöningens åtnjutande stadgade villkor och bestämmelser, med iakttagande av sagda villkor och bestämmelser från och med år 1919 komma i åtnjutande av de i samma stat för nämnda befattningshavare upptagna avlöningsförmåner.

Härbärge åt arbetare vid skogsavverkning och kolning. Genom prop. n:r 53 föreslås riksdagen att antaga följande lag att gälla från 1 jan. 1920.

§ 1. Bedrives skogsavverknings- eller kolningsarbete på sådant avstånd från ställe, där bostad finnes att tillgå, att det icke skäligen kan påfordras, att arbetarna skola begiva sig dit för erhållande av natthärbärge, åligger det arbetsgivaren att sörja för, att arbetarna å eller i närheten av arbetsstället äga tillgång till sådant härbärge.

Vid skogsavverkning åligger det arbetsgivaren att jämväl sörja för, att å eller i närheten av arbetsstället finnes tillgång till lämpligt stallrum för de hästar, som användas vid avverkningen.

I fråga om vilka personer, som enligt denna lag äro att anse såsom arbetare och arbetsgivare, gäller vad som stadgats i 2 § av lagen den 29 juni 1912 om arbetarskydd.

2 §. Härbärge, varom i 1 § sägs, skall ej mindre erbjuda tillräckligt utrymme samt tillfredsställande skydd mot köld och nederbörd än även i övrigt, med tillbörlig hänsyn tagen till den tid och de förhållanden, under vilka härbärget kan förväntas komma till användning, motsvara skäliga fordringar på en tillfällig bostad.

Vad nu är sagt om härbärge skall äga motsvarande tillämpning beträffande stallrum, som avses i 1 §.

3 §. Tillsyn å efterlevnaden av denna lag utövas, på sätt konungen närmare föreskriver, av yrkesinspektionens befattningshavare; och skola i övrigt bestämmelserna i 38, 45, 49—51 och 53 §§ i lagen om arbetarskydd i tillämpliga delar lända till efterrättelse.

MOTIONER.

Tillfälle för skogsägare att ställa skogsfastighet under offentlig myndighets kontroll. Hr Arvid Lindman (andra kammaren, motion n:r 286) hemställer, att riksdagen ville besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, det täcktes Kungl. Maj:t vidtaga åtgärder för utredning och förslag rörande lag, som innebär, att skogsägare må beredas tillfälle att ställa skogsfastighet under kontroll av offentlig myndighet och därvid, med skyldighet att följa av nämnda myndighet fastställd avverkningsplan, åtnjuta förmånen av samma myndighets kontroll avseende främst bevarande och höjande av fastighetens skogskapital.

Borttagande av träd och buskar, som hämma växtligheten å åkerjord. Hr C. J. Johansson i Olstorp (andra kammaren, motion n:r 240) hemställer, att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t ville anhålla om utredning för åstadkommande av sådant tillägg i vederbörande lagrum i Byggningabalken, innebärande skyldighet i vissa fall för ägare av skogbärande mark att borttaga träd eller grenar därav ävensom buskar, som hämma växtligheten å åkerjord.

Förädlingen av skogsavkastningen från statsskogarna. Hr C. O. Johansson med instämmande av Ivar Wennerström, Ernst Hage, H. Hansson och Sten Berglund föreslår (andra kammaren, motion n:r 88) att riksdagen ville anhålla, att Kungl. Maj:t måtte taga i övervägande, i vilken omfattning staten må kunna genom industriell verksamhet förädla avkastningen från statsskogarna, samt att i samband därmed Kungl. Maj:t måtte låta verkställa kostnadsberäkning för byggande av ett modernt sågverk kombinerat med trämassefabrik och pappersbruk samt skyndsammast för riksdagen framlägga förslag i ärendet.

Mera vägar och andra kommunikationsleder i kronoparkerna. Hr L. Alvin (andra kammaren, motion n:r 193) föreslår riksdagen för sin del besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, att för K. Domänstyrelsen utarbetas en instruktion att redan innevarande år träda i kraft, varigenom i raskare tempo än hittills må verkställas nödiga byggnader av vägar, telegrafledningar m. m. för t. ex. 2 eller 3 procent av skogens bruttoavkastning.

Uppehållande av vintersjötrafiken på Norrland. Hr Sven Lübeck med instämmande av hrr Arvid Lindman, Alex Thore och P. Lidström hemställer (andra kammaren, motion n:r 205) att riksdagen ville bemyndiga Kungl. Maj:t att avsluta kontrakt om leverans för statens räkning av ett havsisbrytarefartyg att byggas och användas i huvudsaklig överensstämmelse med av vintersjöfartskommittén angivna grunder; att för ändamålet må anvisas ej mindre å tilläggsstat för år 1919 ett belopp av 50,000 kronor än även å extra stat för år 1920 ett belopp av 1,500,000 kronor.

Bolags jordförvärv och andra norrlandslagar m. m. Hrr H. Hansson i Rättvik och K. J. Karlsson (andra kammaren, motion n:r 241) hemställa, att riksdagen må hos Kungl. Maj:t begära *skyndsamma åtgärder* och förslag till riksdagen därom att bolags förvärv av åborätt och skatteköp av kronojord må fortast möjligt förhindras och upphöra.

Hr L. Alvin (andra kammaren, motion n:r 242) föreslår, att riksdagen för sin del måtte besluta, att i skrivelse till Kungl. Maj:t föreslå en lagändring för Kopparbergs län eller så stort område av riket som synes lämpligt, att tillfälle gives att för ortens småbrukare inköpa sådana småhemman, som skogsbolagen äro ägare till och ej hava användning för i och för bedrivande av skogsbruk.

Hrr Ivar Vennerström, C. O. Johansson, Ernst Hage, H. Hansson och Sten Berglund föreslå (andra kammaren, motion n:r 81), att riksdagen måtte anhålla, att Kungl. Maj:t ville låta verkställa en utredning rörande statens rätt till viss till industrien upplåten jord jämte skogar och vattenfall och i samband därmed rörande de vissa industrier eller enskilda personer tilldelade privilegier å jord, skogar, kronohemman och vattenfall samt för riksdagen framlägga de förslag, som av denna utredning kunna föranledas.

Hr H. Hansson i Rättvik (andra kammaren, motion n:r 120) föreslår, att riksdagen ville i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning i ändamål, att det vid rekognitionsskogarnas försäljande till skatte i skattebreven tagna förbehåll, angående rekognitionshemmanens oskiljaktighet från det bruk, till vars understöd de skattesålts och detta i mening av bruksdrift, förklaras fortfarande effektivt och för skogarnas innehavare lagligen bindande, samt att förslag till lag i detta syfte måtte snarast möjligt för riksdagen framläggas.

Hrr Olof Olsson i Kullenbergstorp, E. G. Nilsson i Wibberbo m. fl.

hemställa (andra kammaren, motion n:r 71) att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, att en allsidig utredning verkställes rörande effektiva åtgärder för den självägande bondebefolkningens bevarande vid jordbruket, innefattande bland annat frågan om en revision av den s. k. norrländska förbudslagen av 1906, ävensom frågan om lämpligheten av en lagstiftning om arvskifte av besuttna bondehemman, vilken främjar hemmanens bevarande i släkternas ägo och minskar faran av skuldsättning och spekulation, och att Kungl. Maj:t måtte för riksdagen framlägga de förslag, vartill utredningen kan giva anledning.

Hr H. Hansson i Rättvik (andra kammaren, motion n:r 133) föreslår, att riksdagen må hos Kungl. Maj:t anhålla om utredning och förslag till riksdagen därom, att av bruksägare förvärvade skatterättigheter till hemman för brukens understöd, måtte kunna av staten inlösas, i likhet med vad som sker med vissa frälseräntor, samt att fördrivna åbor därvid böra beredas möjligheter att i de fall, det anses fullt rättvist, erhålla åborätt eller tryggad besittningsrätt å samma hemman, samt att kungörelserna av den 27 juni 1887 och den 22 december 1898 måtte upphävas.

Handeln med fastigheter. Hr Oscar E. Sjölander (andra kammaren, motion n:r 169) hemställer, att riksdagen måtte besluta, att till staten indraga *oskäliga* krigstidsvinster, som mellanhänder och s. k. jobbare vunnit genom handel med såväl jordbruksfastigheter som andra fastigheter under åren 1915—1919.

Häradsallmänningarna. Hr Carl Lindhagen (första kammaren, motion n:r 81) hemställer, att riksdagen ville hos Kungl. Maj:t anhålla om övervägande, huruvida, i vad mån och på vad sätt en revision må erfordras av författningarna rörande häradsallmänningar och andra genom kronans försorg tillkomna allmänningskogar i syfte, att avkastningen må efter rättvisa grunder komma ortsbefolkningen i sin helhet till godo samt beslutanderätten i allmänningens angelägenheter demokratiseras.

Jägmästarebostäderna. Hr Gustav Rosén (andra kammaren, motion n:r 77) anser de beräknade kostnaderna för jägmästarnas bostäder i statsverkspropositionen alltför höga, då de med 8 % ränta för trähus borde betinga en årshyra av 5,640 kr., och hemställer om avslag på förslaget om anvisande av anslag för anordnande av jägmästarebostäder i vissa reviri Norrland ävensom till inköp av en tomt inom Kinda revir.

Utsträckt rätt till jakt och fiske för husbehov. Hrr Ivar Vennerström, C. O. Johansson, Ernst Hage, Sten Berglund och H. Hansson föreslå (andra kammaren, motion n:r 80) att riksdagen måtte anhålla, att Kungl. Maj:t ville verkställa utredning, huruvida och i vad mån utsträckt rätt till jakt och fiske för husbehov må, utan skada för en rationell jakt- och fiskevård, kunna beredas arrendatorer, torpare och deras vederlikar samt för riksdagen framlägga det förslag, vartill utredningen kan föranleda.

Minskning av rävstammen. Hrr Bernhard Olsson, Oscar Osberg, B. Corneliusson, Oscar N. Olsson, Herman Andersson och Cornelius Olsson (andra kammaren, motion n:r 188) hemställa, att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning rörande sådan ändring i gällande jaktstadga, att den i oroväckande grad på senare åren ökade rävstammen må kunna minskas, samt att Kungl. Maj:t till riksdagen inkommer med det förslag, vartill utredningen kan föranleda.

Skydd för får mot okynneshund. Hr W. Bäckström (andra kammaren, motion n:r 6) hemställer, att riksdagen måtte besluta att i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla, att Kungl. Maj:t måtte låta utarbeta och för riksdagen framlägga förslag till sådana ändringar i gällande lag och författningar angående hundägares skyldigheter, att ett mera betryggande skydd mot kringströvande okynneshund beredes får på betesmark och att framkomliga vägar för försumlig hundägares dömande till skadestånd i förekommande fall av skadegörelse genom okynneshund öppnas.

Förslaget till ny flottningslagstiftning. Hr Hjalmar von Sydow föreslår (första kammaren, motion n:r 124), att i 11 kap. 66 § första stycket Vattenlagen orden »rörande byggande i vatten eller utförande av vattenreglering» må utgå.

Hr P. O. Welander (första kammaren, motion n:r 125) hemställer,

att riksdagen ville för sin del besluta,

dels att i kap. 10 § 3 mom. 1 i »förslag till lag om ändring i vissa delar av vattenlagen» erhåller följande ändrade lydelse:

»Förrättningsmannen skall vid syneförrättningen biträdas av två av konungens befallningshavande utsedda, om ortens förhållanden kunniga godemän, av vilka den ene bör vara förfaren i flottning och den andre i jordbruk samt endera av dem dessutom kunnig i skogsbruk.»

dels att till § 4 mom. 2 i samma lag göres ett tillägg av innehåll, att uppgifter och utredning angående virkestillgång å enskildes skogar, som stå under skogsvårdsstyrelsens uppsikt, skola infordras från sådan styrelse;

dels att kap. 4 § 29 mom. 5 i »Förslag till Lag om flottning i allmän flottled» erhåller sådan ändrad lydelse, att virke, som flottas vidare, vid skiljeställe även deltager i sorteringskostnaderna till den del, som prövas skäligt;

dels att kap. 4 § 65 i samma lag erhåller följande ändrade lydelse:

»Önska olika flottningsföreningar förenas till en, fatte var för sig beslut därom. Dylikt beslut jämte förslag till reglemente skall för fastställelse underställas konungens befallningshavandes prövning.

Om sammanslagning av flottningsföreningar underrätte konungens befallningshavande vattendomstolen för anteckning i vattenboken.»

Hr Anders Pers (första kammaren, motion n:r 126) och hrr A. Olsson m. fl. (andra kammaren, motion n:r 293) hemställa, att riksdagen ville besluta, att den förmånsrätt för långfärdsvirket, som stadgas i förslaget till lag om flottning i allmän flottled § 29, måtte utgå, och att lagen omarbetas i syfte att underlätta virkets upptagande under flottningens gång.

Hr L. E. Gezelius (första kammaren, motion 127) föreslår,

att § 17 i kap. 10 av vattenlagen omarbetas i det syfte, att synemännen skola verkställa nödig utredning jämväl angående skiljeställes anordnande såsom gemensamt eller enskilt, samt att gemensamt skiljeställe skall anordnas, där sådant, med hänsyn till omfattningen av ortens skogshantering eller förutsättningarna i övrigt för en mer avsevärd utsortering, kan anses bliva för ortens skogshantering eller det allmänna till gagn,

samt att § 29 i lagen om flottning i allmän flottled omarbetas därhän, att virke, som flottas lång väg, icke därför tillerkännes något företräde vid fråga om fördelning av utgifterna eller jämkning däri; att beträffande gemensamt skiljeställe sorteringsutgifterna skola fördelas på allt det virke, som där framflottas; att i utgiften för sortering vid enskilt skiljeställe ägare av flottgods

som flottas vidare, skall deltaga i gäldandet av sorteringskostnaden i den mån, minskning i kostnaden för utsortering av samma virke kan anses komma att orsakas till följd av det utsorterade virkets avskiljande ur flottleden; samt att vid dylikt bidrags bestämmande hänsyn icke må tagas till det vidare framflottade virkets uppehållande genom sorteringen vid skiljestället.

att § 3 i lag om flottning i allmän flottled måtte omarbetas ävensom att i § 34 inrymmas bestämmelser om allmänna flottningens skyldighet med avseende på husbehovsflottningen,

att enahanda rätt till klandertalan, som enl. § 62 tillerkänts flottande, även må tillkomma ägare eller innehavare av skog eller av avverkningsrätt till skog vid flottledens vattenområde samt att sagda paragraf måtte ändras härmed. Vidare yrkas att vissa bestämmelser i § 74 icke böra gälla endast i land flottat virke utan även ett onödigt kvarlämnande av virke på viss plats eller inom visst område i vattnet samt icke blott för det fall, att virket kan vålla skada, utan även där det eljest kan vålla olägenhet t. ex. för fiskes bedrivande. Ett åsidosättande från de flottandes sida av andras berättigade intressen i förevarande avseenden bör kunna föranleda jämväl stadgande av vites påföljd.

Hr Carl Lindhagen (första kammaren, motion n:r 130) föreslår,

att riksdagen ville avslå propositionen n:r 4 med förslag till ny flottningslagstiftning samt hos Kungl. Maj:t anhålla om framläggande till nästa på nya grunder sammansatta riksdag av ett allsidigt reviderat förslag, som är byggt på övervägande av åtminstone viktigare flottleders övertagande även till förvaltning av samhället samt i övrigt på större hänsynstagande till de små skogs- och tegägarnas intresse och de övriga allmänneliga synpunkter, som ovan framhållits eller eljest i följd av undersökningen komma att framställa sig.

Hr E. A. Enhörning (första kammaren, motion n:r 131) föreslår,

att då för fiskets bevarande skall upptagas en avgift av högst 5 öre per kbm flottgods (6 kap. 9 §), en begränsning göres uppåt »dock högst 10,000 kr.», att K. B. endast utser styrelseledamot och revisor i flottningsförening vars flottgodsmängd under senaste 10-årsperiod i medeltal utgjort minst 50,000 kbm (4 kap. 40 § och 50 §) samt att enl. § 70 den tekniska tillsynen ej skall åligga tjänstemännen å väg- och vattenbyggnadsdistrikten, utan att denna tillsyn verkställes på uppdrag av K. B. genom i vattenbyggnad och flottning sakkunnig person när så påfordras och att flottningsföreningen underrättas härom för ombuds sändande.

Hr Sven Lübeck (andra kammaren, motion n:r 294) föreslår med åberopande i huvudsak av Kungl. vattenfallsstyrelsens och Svenska vattenkraftföreningens yttranden,

att 2 § i 6 kap samt 16 och 17 §§ i 10 kap. Vattenlagen så ändras, att därav tydligt framgår, att vid bedömande av fråga om ny allmän flottleds inrättande eller ändrade bestämmelser för äldre sådan hänsyn skall tagas även till de hinder och svårigheter, som därigenom kunna uppstå för utnyttjande av dittills obegagnad vattenkraft;

att 8 § i 10 kap. och 27 § i 11 kap. Vattenlagen så ändras, att även ägare av obebyggda strömfall genom kallelser beredas tillfälle att föra talan i frågor angående allmän flottled;

att 11 § i 2 kap. och 5 § i 6 kap. Vattenlagen så ändras, att de flottande bliva skyldiga att, i den mån sådant kan ske utan att den allmänna

flottningen äventyras, dels ersätta de kostnader, som — då vid flottledens inrättande outnyttjad vattenkraft senare skall tillgodogöras — uppstå genom åtgärder för flottgodsets ledande förbi vattenverk och för nedbringande av den för flottningen behövliga vattenmängden, dels ock ersätta den förlust, som i sådant fall uppkommer för strömfallets ägare, därigenom att vatten, som han eljest skulle hava utnyttjat, måste avstås till den allmänna flottningen, allt dock under förutsättning att ej annat föranledes av nu gällande bestämmelser angående kungsådra i 1 kap. Vattenlagen;

att 5 § i 6 kap. även så ändras, att därest utnyttjande av ett obebyggt strömfall genom allmän flottleds inrättande helt och hållet omöjliggöres, strömfallets ägare för därigenom liden förlust må erhålla ersättning, när det skäligen kan antagas, att vattenkraften skolat tillgodogöras, om den allmänna flottleden icke varit införd, därvid dock ersättningen icke må bestämmas att utgå på sådant sätt, att den allmänna flottningen därigenom äventyras och ej heller för vattenmängd, som de flottande på grund av bestämmelserna i 1 kap. Vattenlagen äga tillgodogöra sig utan ersättning;

att tredje stycket av 5 § i 6 kap. Vattenlagen må utgå eller ock omarbetas i syfte att ålägga de flottande bekosta för där avsett ändamål erforderliga åtgärder eller ersätta uppkommande förluster för andra rättsägare;

att 12 § i 6 kap. ändras så, att icke endast anläggare av flottled, utan jämväl annan, vars rätt kan av sättet för flottledens utförande vara beroende, berättigas att hos vattendomstolen påkalla ändring i den för flottledsföretagets utförande fastställda planen;

att 17—22 §§ i lagen om flottning i allmän flottled så ändras, att där förekommande frågor överlämnas till vattendomstolens prövning;

att uttryckligt stadgande införes om skyldighet för de flottande att ersätta skada och förlust till följd av interimsflottning och tillfällig förlängning av flottningstid samt att även övriga delar av de i propositionen föreslagna lagarna förändras i den mån det erfordras för genomförande av ovan angivna ändringsförslag.

Hrr Fredr. Aarnseth och Bernh. Eriksson föreslå (andra kammaren, motion n:r 295),

att riksdagen måtte besluta sådan ändring i Kungl. Maj:ts förslag till lag om flottning i allmän flottled, att sorteringsutgifter för grovsortering vid skiljeställen måtte fördelas på allt flottgods, som framflottas till eller förbi ifrågavarande skiljeställe;

att i lagen måtte införas stadgande om att sjunket flottgods, som icke av ägaren upptages inom ett år efter flottningen, är statens egendom.

Hr Ernst Hage (andra kammaren, motion n:r 317) föreslår förändringar i §§ 9, 11 och 12 i förslaget till lag om flottning i allmän flottled så,

att skadan skall anmälas senast före utgången av kalenderåret närmast efter det, då skadan uppkom;

att syn för skadeersättnings bestämmande ej bör uppskjutas i de fall, där den, som lidit skadan, ovillkorligen fordrar skyndsam uppskattning av skadan och skyndsam ersättning härför, samt skadans omfattning kan anses någorlunda betydlig i ekonomiskt avseende;

att då den ena parten ej sällan är i en ekonomiskt svag situation, staten betalar av förrättningskostnader åtminstone hälften;

att även i visst nämnt fall den för flottningsskadan skyldige får betala

samtliga kostnaderna eller också att staten betalar den del, som skulle falla på ersättningssökandens del.

Hr O. W. Lövgren (andra kammaren, motion n:r 318) yrkar,

att skada, som tillfogas fiskredskap genom i allmän flottled, farled eller skärgård kringdrivande virke, skall ersättas av flottningsförening eller virkesägare, att, om någon tillvaratagit dylikt virke, virkesägaren ålägges att erlägga en bärgningsarbetet motsvarande bärgningslön eller om detta vägras virket må tillfalla bärgaren samt, att virke som i allmän flottled eller farled finnes i sjunket eller sjunkande tillstånd förklaras för var mans egendom.

MÅNADSÖVERSIKT.

Den i min förra rapport omförmälda kommission, som utrest till England för att klarlägga för den engelska regeringsköparen att vår prispolitik är fullt lojal och betingad av omständigheterna, återkom i slutet av förra månaden. Glädjande att meddela har det redan visat sig att besöket icke varit utan nytta, i det att det fullständiga oförstående för det berättigade i våra priskrav, som hittills varit gällande, givit vika. Det har blivit möjligt att göra affärer med regeringsköparen till de minimipriser, som varit emellan säljarna överenskomna. Affärer, som hittills kommit till stånd, röra sig om högst avsevärda kvantiteter och det torde sannolikt ej dröja länge, förrän omkring 100,000 standards blivit sålda till regeringsköparen för *England*. Då det förljudes att denne satt såsom mål att inköpa dessa 100,000 stds och att därefter marknaden skall bliva fri, är anledning att hoppas, att vi nu gå emot en lättare marknad med förbättrade priser. Det kan ej nog betonas att de priser, som i dessa affärer betingats, äro minimipriser och att en stegring måste inträda, för så vitt det överhuvudtaget skall löna sig för oss att tillverka och exportera trävaror. Kostnaderna för den färdiga varan hava under senaste tiden stigit i den grad, att vi säkerligen aldrig i vår trävaruhanterings historia upplevat maken. Endast och allenast posten arbetslöner har från 1914 till 1919 inemot tredubblats. Kommer så härtill de stigande kost-

nader, som bliva en oundviklig följd av den lag om 8 timmars normalarbetsdag, som vi hava att förvänta, blir behovet av stegrade försäljningspriser än mera framträdande.

Affärer på *Frankrike* hava även kommit till stånd på sista tiden, varvid betalas fob Gävle distrikt kr. 460: — för 3 × 9 furu, kr. 435: — för $2^1/_2$ × 7 furu och kr. 410: — för furuplanchetter 1 × $4^1/_2$ allt o/s. Även *Spanien* har köpt något. Sundsvall har sålt 3 × 9 och $2^1/_2$ × 7 o/s furu till resp. £ 25,5 (— och £ 22,15) —. *Tyskland* har även uppträtt såsom köpare och bjuder betalning i svensk bank före avlastningen under förutsättning av inköpstillåtelse och importlicens från den tyska riksbanken. Det omförmäles att ett par kontrakt tillkommit under angivna förutsättningar, varvid Nederbottens 7″ granbattens betalas med kr. 415: —.

Danmark och Holland äro för närvarande knappast i marknaden, men man har grundade skäl att dessa länder såväl som *Belgien*, där marknaden nu lär vara frigiven, snart skola ånyo uppträda såsom köpare.

Såsom av det anförda framgår hava vi anledning att se emot framtiden med mindre bekymmer än som för en tid sedan voro fullt befogade. Dock kan säkerligen ej med tillräcklig styrka framhållas att, så som produktionskostnaderna f. n. ställa sig, det ingalunda är tiden att kasta sig in i spekulationer i skogar och trävaror. Det måste vidtagas kraftiga åtgärder för att begränsa kostnaderna, om de icke skola växa företagarna över huvudet. De säkra vägarna härtill äro att inskränka på produktionen, samt att genom en förbättrad teknik minska behovet av arbetskraft. Klart är att under sådana förhållanden varje spekulation blir av ondo.

Avverkningarna pågå förhållandevis gynnsamt men med oerhörda kostnader och stora bekymmer för dem som skola organisera arbetet och bland annat anskaffa foder för dragarna. Det torde vara säkert att den avverkade kvantiteten kommer att betydligt understiga den för en vanlig vinter normala. Huruvida den kommer att nå upp till eller överskrida förra vinterns, är ännu omöjligt att säga. Rent ut sagt vore att hoppas att åtminstone det senare ej blir fallet.

Stockholm den 23 februari 1919. —M.

RECENSIONER.

C. A. M. Lindman. **Svensk fanerogamflora.** P. A. Norstedt & Söners förlag. Stockholm 1918. 639 sid. Pris häftad 14: 25, kartonnerad 16 kr.

Det är nu länge sedan en större, hela landet omfattande flora utkom från trycket. Bortse vi från senare upplagor av Krok och Almquist bekanta skolflora, så är det nu 17 år sedan en svensk flora utgavs. År 1901 utkom nämligen det för sin tid mycket förtjänstfulla arbetet Sveriges flora av L. M. Neuman och Fr. Alfvengren. Men mycket har ändrats sedan dess. Atskilliga nya arter ha beskrivits, många ha ändrat namn tack vare det livliga reformarbete, som under de senare åren ägt rum på den botaniska nomenklaturens område. En ny modern svensk flora var därför synnerligen välbehövlig. I detta avseende fyller professor Lindmans arbete ett verkligt behov. Med hänsyn till de korta artbeskrivningarna och de mera knapphändiga redogörelserna för arternas utbredning är arbetet närmast att beteckna som en exkursionsflora, men den är ganska fullständig i avseende på de kritiska och mångformiga släktena. Av släktet *Taraxacum* beskrivas sålunda ej mindre än 99 arter, av *Hieracium* 89, av *Rosa* 205 arter eller former etc. En eller annan, som intresserar sig för botanik, kanske avskräckes av en sådan fullständighet i arbetet; det fordras ju omfattande specialstudier för att hålla reda på en sådan mångfald av föga skilda arter. Men floran lämnar en ledning för den, som i dessa mångformiga släkten vill åtnöja sig med att lära känna de viktigaste huvudgrupperna, på samma gång den ger en utmärkt orientering åt den, som vill ägna dessa släkten mera ingående studier.

I ett avseende skiljer sig emellertid detta arbete från alla andra i Sverige hittills utgivna floror. Det är illustrerat och vad mera är, det är utmärkt väl illustrerat. Professor Lindman är sedan länge känd för att vara en verklig artist, när det gäller att noggrant och naturtroget avbilda växter och växtdelar, och föreliggande flora jävar ingalunda detta omdöme om honom. Tvärtom. Boken äger ej mindre än 330 figurer, var och en bestående av ett större eller mindre antal detaljbilder av blad, blommor, frukter etc. Bakom detta fullständigt originella illustrationsmaterial ligger ett mycket omfattande och mycket träget naturstudium. I avseende på figurernas naturtrohet och vetenskapliga värde överträffar denna svenska flora liknande utländska floror. Förf. yttrar i företalet till sitt arbete: »Denna boks ursprungliga syfte var att giva de i botaniken mindre bevandrade — och särskilt nybörjare i artkännedom — en snabbare och säkrare insikt i vårt lands blomväxter, än som är möjlig med endast beskrivningar. Lämpliga avbildningar tala nämligen ett kortare, bestämdare och tydligare språk än all text, även den bäst genom-

tänkta, och böra i samma mån som de äro exakta utesluta varje misstag, då en växt skall bestämmas.» I detta yttrande kan man till fullo instämma när det gäller så utmärkta bilder, som pryda detta arbete. Genom sina förträffliga bilder, sina korta och klara artdiagnoser utgör LINDMANS flora en utmärkt handledning såväl för nybörjaren som för den mera erfarne botanisten. Arbetet kan rekommenderas var och en, som hyser intresse för Sveriges vegetation och utgör en prydnad för sin författare. Boken synes mig endast ha ett fel, den är dyr, men det rår nog varken författaren eller förlaget för. Tiderna äro tyvärr sådana, att det är dyrt att trycka böcker. Det är emellertid att hoppas, att detta fel ej hindrar bokens spridning!

H. HN.

TIDSKRIFTSÖVERSIKT.

Allmän skogsvetenskap och skogsskötsel.

Återblick på skogshusshållningen år 1918 (in i Finland). EMIL VESTERINEN Uppsatser i skogsbruk, red. av Finska Skogsvårdsföreningen Tapio 1919 n:r 1. s. 1—9.

Svåra förhållanden för skogsbruket. Endast en liten del av beräknade 3,400,000 sågtimmer avverkade under året. Vid slutet av året voro sågverkslagren 1,032,875 stds., därav 18 % försålts. Nästa 1 juni beräknas lagren till 1,145,193 stds. Sliperierna ha fungerat till $^2/_3$, sulfitfabrikerna till $^1/_3$ och sulatfabrikerna ha helt stått stilla.

Oerhörda mängder ved upplagrade vid stationerna och åsjösträndema, men vedprisen höga i Helsingfors, där 1 famn björkved betingar 180 mark. Vedhandeln oordnad och mellanhänderna göra stora förtjänster.

Å statens virkesauktioner var medelpriset 6: 28 mark per träd, år 1917 5: 23, år 1916 7: 56 och 1915 4: 41.

Egendomshandeln har florerat med höga hemmanspris.

En skogsvetenskaplig försöksanstalt har under året grundats.

G. SCH.

Billige granplanter. JOHS HELMS. Fra Skoven og Træmarkedet. Jan. 1919, sid. 1—2.

Å Esrom statsskogsdistrikt i Danmark hade i en ljushuggning av gran och lärk grävts gropar för bokollonsådd. I dessa gropar uppkommo mängder av granplantor, vilka upptogos såsom tvååriga och omskolades i plantskolor. Dessa fröplantor voro större och kraftigare än tvååriga granplantor bruka bli i plantskolorna, där plantorna i regel få mindre utrymme än de fått vid denna självsådd. Som $^2/_1$ hade plantorna nått en storlek av 22 cm:s höjd och en rotlängd av 22 cm. 37,000 sådana granplantor producerades på beskrivet sätt allenast för en kostnad av 6 kr. per 1,000, vilket framhålles som synnerligen lågt med hänsyn till de gällande höga arbetsprisen. G. SCH.

Die forstliche Säemaschine »Silva». Fricks Rundschau 1919, n:r 3, sid. 30.

I en notis omtalas att ingenjör H. HERRAN, ägare till stora plantskolor i Kladrub (Österrike) konstruerat en liten såningsmaskin avsedd för ett raskt

skogsodlingsarbete och för sparsamhet med frö. Maskinen upptager själv såddfåran, utsår fröet, täcker det och valsar lätt till marken. Maskinen kan efter olika inställning utså 8—10 frön på så stor sträcka som 40 cm, vilket framhålles såsom fördelaktigt för att ej få täta sådder. G. Sch.

Frankrike — Norge — Skogen. Tidsskrift for skogbruk. 1919 h. 1—2. Redogörelse för tillkomsten av Det norske Skogselskaps erbjudande att å under kriget ödelagda skogsområden i norra Frankrike plantera 500 har (se »Skogen» 1919 h. 1, sid. 30). Vidare återgives skriftväxling i saken och uttalanden av framstående norrmän. Hittills har för ändamålet tecknats 86,000, kr. därav 25,000 kr. av det norske Skogselskaps formand konsul Axel Heiberg. G. Sch.

Skogskultur i Frankrike. Tidsskift for Skogbruk 1919 h. 1—2. Professor Myhrwold lämnar en ur litteraturen hämtad sammanfattande redogörelse för de åtgärder, som i Frankrike gjorts för att skogsodla kal eller ödelagd mark. På detta område äro nämligen fransmännen läromästare. Då en del av dessa åtgärder äro kända för denna tidskrifts läsare genom prof. Gunnar Anderssons skildring i 1903 års årgång »Skogskövling och skogsodling i Cevennerna», må här endast nämnas ett par rader om den storartade planteringen å flygsandsfälten »Les Landes». År 1865 voro dessa flygsandsfält färdigplanterade och omfattade 79,000 har, varpå nedlagts en kostnad av 13 milj. francs. Å slättlandet innanför flygsandsfälten ha verkställts dikning och skogsodling mest med *Pinus maritima* på kommunernas bekostnad och nära 300,000 har blevo därigenom förvandlade till skog. Värdet av dessa skogar på flygsanden och hedmarker innanför beräknas nu till 500 miljoner francs, och årliga avkastningen uppgår till 40 miljoner — Det av tyskarna i sept. 1915 besatta området utgjorde 2,170,000 har, varav 1 miljon har beräknas varit skogsmark. I vilken utsträckning denna ödelagts genom skyttegravskriget eller beskjutning får man väl snart närmare uppgifter om. G. Sch.

Skogene i Alsace—Lorraine. Tidsskrift for Skogbruk 1919, h. 1—2. I huvudsak ett referat av en uppsats av G. Huffel i Revue des Eaux et Forets 1918, h. 12. Skogsarealen uppgår i Elsass-Lothringen till 439,832 har, varav 30,7 % äro statsskogar och 44,8 % kommunskogar. Statsskogarna bidrogo före kriget med 11 % till statsinkomsterna i rikslandet med ett nettoutbyte av 24,42 mark per har, 50,06 mark i brutto. Huffel beskyller tyskarna att sedan 1871 ha behandlat dessa skogar allt för schablonmässigt och ersatt vackra ekskogar med gran- och tallplanteringar. De preussiska skogsmännen kände sig främmande för skogstyperna i Elsass, »varom de icke hade hört talas i deras akademier». G. Sch.

Skogsteknologi.

En norsk Refanut. Trælast-tidende. 1919, n:r 1, s. 2—3. I notisform meddelas att Akts. Meraker Brug i Hammelvik nyligen byggt en stor sjögående trälastflotte med England som bestämmelseort. Den är byggd av engelska firman Thomas Gabriels & Son, London under engelsk ledning och efter av brittiska amiralitetet godkänt system. Denna timmerflotte lär vara byggd efter annat system än den svenska Refanut. G. Sch.

Förbättrade inmätningsregler för rundvirke. Sv. Papperstidning, häfte 21 och 22, 1918.

För att få till stånd enhetligare och förbättrade regler för inmätning av rundvirke har den s. k. skogsstatistiska kommittén vänt sig till Sveriges Skogsägareförbund med hemställan att sätta igång en utredning i frågan. Förbundet, som ansåg, att saken även berörde köparna av rundvirke, vände sig till Sv. trävaruexport-, cellulosa-, trämasse- och pappersbruksföreningen med framställning om samarbete, varefter de fem föreningarna tillsatte en kommitté, bestående av disponenterna Wilh Ekman, J. W. R. Lilliestråle och Per Svensson, skogscheferna Hans Dahlberg, Å. Joachimsson och K. Sönsteby samt Skogsägareförbundets ombudsman N. Schager. Som kommitténs ordförande har fungerat disponenten W. Ekman.

Av kommittén utarbetat förslag till »Enhetliga inmätningsregler för rundvirke» har nu överlämnats till resp. föreningar och kommer efter granskning och överarbetning att framläggas för allmänheten. G. K.

»What Sweden can do». Svensk Export, h. 2, 1919. En av Sveriges allmänna Exportförening beslutad reklampublikation, avsedd att spridas i massupplaga på olika språk över hela världen. För svenska varor har under de senaste åren bedrivits relativt liten propaganda. Då nu den stora brist på produkter av alla slag, som uppstått under krigsåren, på en gång måste fyllas och fredligt arbete påbörjas i alla länder, gäller det för oss att icke försitta möjligheterna. Publikationen skall i form av annonser, ordnade på olika varugrupper och sammanfattade i ett varuregister nu omedelbart lämna köparna ett meddelande, om vad som här finnes att tillgå. Arbetet, som beräknas vara avslutat och utsänt före maj månads utgång, utföres i samarbete med A.-B. Svenska Teknologföreningens förlag, med postadress »What Sweden can do», Box 644, Stockholm 1. G. K.

De forstlige Salgskredses Dalegeretmøde. Fra Skoven og Træmarkedet, n:r 1, 1919. I fråga om arbetsprisen och arbetareförhållanden i Danmark under år 1918 meddelades, att på grund av oro och lönerörelser, icke minst bland skogsarbetarna, en arbetsgivareförening bildats å Lolland-Falster för lant- och skogsbruk. Efter förhandlingar med fackföreningarna har följande prislista fastställts för huggning av lövträvirke:

»Kævler»	1: 60 kr. pr m³
»Snitgavn»	2: 60 » » »
Klov og Knuder»	2: 30 » » »
»Fagot og Knippel 1 m lang»	2: 10 »

och dagavlöningen har t. v. fastställts till 5 kr. Även i övriga delar av landet synas lönerörelser pågått under 1918 och notor fastställts efter underhandlingar med fackföreningarna, vilka, i motsats till vad hos oss är fallet, synas hava nått stor anslutning bland skogsarbetarna. G. K.

Jordmånslära och klimatologi.

Redogörelse för torvmarksundersökningar i Jönköpings län aren 1916, 1917 och 1918. H. Smith. Sv. Mosskulturföreningens tidskrift, årg. 33, 1919, sid. 1—33.

Inom länet äro högmossar de vanligaste torvmarkstyperna. Vanligen äro de utbildade som ljung-tuvdun mossar. Efter torrläggning ökas starkt ljungen och lavarna. »Även om dikningen varit aldrig så gammal, ha martallarna på de stora högmossytorna ej i nämnvärd grad ökat i storlek, men däremot ofta i antal». Utsikterna att få skog efter dikning torde sålunda vara så gott som inga. Kärrmarker äro sällsynta, men förekomma ibland utmed åstränderna. De utgöra god odlingsmark. I högmossarna förekommer vitmosstorven i regel i två bäddar, åtskilda av en starkt multnad gränshorisont i överensstämmelse med den för södra Sverige normala högmosseprofilen. Den övre bädden är svagast multnad och lämpar sig väl till torvströfabrikation. Tillgången på brännторv är mycket stor, men den finnes i mossarnas djupare lager. —Detaljuppgifter lämnas från 113 undersökta torvmarker. O. T—m.

Erfahrungen aus dem Walde. v. Oertzen. Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1919, årg. 31, s. 39—41.

Författaren polemiserar mot uppfattningen att blåbärsriset skulle vara skadligt för skogsmarkens utveckling. Han konstaterar det kända förhållandet, att blåbärsrisets frekvens stiger till ett maximum vid ökning av ljustillgången inom ett bestånd för att sedan åter avtaga, men anser ej att, den rikliga förekomsten av blåbärsris orsakar svår råhumus eller befordrar ortstenbildning. I detta fall torde v. Oertzen mening skilja sig från den nästan allmänt rådande uppfattningen; i varje fall går den stick i stäv mot de erfarenheter, som äro gjorda i vårt land, särskilt dess nordliga delar. O. T—m.

NYUTKOMNA BÖCKER.

Berättelse om Jernkontorets kolarskola vid Brintbodarne år 1918. Jönköping 1918. 8 sid. + 1 tabellbilaga.

Hesselman, Henrik: Om törskatesvampens spridning. Statens skogsförsöksanstalt, Flygblad n:r 15. Stockholm 1919. 8 sid. 4 fig. Pris 25 öre.

Jordbruksarbetarefrågan. Utredning och förslag avgivna av Landtbrukssällskapets kommitterade Gösta Tamm, G. Leufvén, O. H. Sjöblom, Edw. Johansson, I. Wallenius, A. Rydin, Gust. Svensson och C. E. Kinman — Sveriges Allm. Landtbrukssällskaps skrifter n:r 1. Sveriges Allm. Landtbrukssällskaps förlagsaktiebol. Stockholm.

Kolonisation å bolagsjord i Norrland. Yttrande och förslag till Centralstyrelsen för Nationalföreningen mot emigration av särskilda kommitterade Johan Widén, Nils G. Ringstrand, Mauritz Carlgren, Adrian Molin Lennart Norström och Vilhelm Ålund. Stockholm 1918. P. A. Norstedt & Söner, 122 sid.

Skogsveckan 10—16 mars 1919. Program. Stockholm 1919. Svenska Skogsvårdsföreningens förlag. 76 sid. och 12 fig. Pris 50 öre.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Drittes Heft. Berlin, Paul Parey, 1918, 39 fig.

Pris 4: 50 mark. Innehåller: F. Genthe. Die Geschichte des Wischts in Europa. s. 119—140.; G. Röring. Die Säugetiere, s. 141—171; Reichenow: Die Vogelfauna des Urwaldes von Bialowies, s. 172—191; G. Escherich: In den Jagdgründen des Zaren, s. 192—218.

Viertes Heft 1918, 69 fig. 4: 50 mark. innehåller: P. Graebner. Die pflanzengeographischen Verhältnisse von Bialowies, s. 219—250. Fr. Steinecke. Die Kryptogamen im Urwalde, s. 251—272; Rubner. Urwald oder Kulturwald? s. 273—285.

Fünftes (schluss-) Heft. 1919, 32 fig. 1 karta 4: 50 mark, innehåller: W. Schottler. Beiträge zur Geologie und Bodenkunde des Bialowieser Waldes, s. 287—335, D. Geyer: Die Weichtiere, s. 336—344, Fr. Steinecke: Die mikroskopische Tierwelt des Urwaldes, s. 345—351.

Conwentz, H.: Merkbuch für Naturdenkmalpflege und verwandte Bestrebungen. Berlin 1918. Gebrüder Borntræger. VIII + 110 sid. Pris 2: 50 mark.

Deibel, Gustav: Von Jagden in Russland. Zürich, A. Müller. 123 sid. Pris bunden 4:50 mark.

Forst- und Jagd- Kalender 1919. Bearbeitet M. Neumeister. Erster Tei (Kalendarium, Hilfsbuch, Tabellen usw). Berlin 1919. Julius Springer. Ausgabe A. 106 sid. skrivkal. Pris 4 mark, Ausgabe B. 188 sid. skrivkal. 4: 20 mark.

Helander, A. Benj. och Vesterinen, Emil: Tervateollisuus (Tjärindustrien). Finska Handels- och Industrikommissionens Kåda och Tjärkontors broschyr n:r 5. Helsingfors 1918, 48 sid., 16 fig. Pris 1 fmk.

Hofmann, J. V. The importance of seed characteristics in the natural reproduction of coniferuos forests. University of Minnesota. Studies in the bioligical sciences n:r 2) Minneapolis 1918, 25 sid.

Hoffmann, Bernh.: Führer durch unsere Vogelwelt zum Beobachten und Bestimmen der häufigsten Arten durch Auge und Ohr. Mit über 300 Notenbildern von Vogelrufen und gesängen im Text sowie einer systematischen Ordnung der behandelten Arten, einer Auswahl von 96 Vogelliedern und Bildschmuch nach Zeichnungen von Karl Soffel. Leipzig och Berlin 1919 B. G. Teubner. 216 sid. Pris bunden 4 mark.

Huffel, G.: Les ressources réalisables des forêts allemands. Paris 1919. Buger-Levrault et. C:ie. 16 sid.

Janka, Gabriel: Untersuchungen über die Elastizität und Festigkeit der österreichischen Bauhölzer. V. Lärche aus Krain, aus Oberösterreich—Steiermark, aus dem Erzgebirge und Böhmerwalde, aus Mähren und Galizien. Tecknische Qualität des Lärchenholzes im allgemeinen. (Mitteilungen aus dem forstl. Versuchswesen Österreichs XL Heft). Wien 1918 Wilhelm Frick. VIII + 88 sid. och 5 tavl. 4:o.

Leeder, Karl: Wildhunde u. Jagdbetrieb. 2 Aufl. Wien 1918. Wilhelm Frick. XI + 227 sid. Pris 5: 50.

Lommebog for Skovbrugere 1919 utg. av Danske forskandidaters forening och redigerad av C. Bistrup, O. Gøtzshe, S. M. Storm och E. Ulrich. N. C. Roms Forlagsfonetning. Køpenhavn 1918. 80 sid. Pris bunden 3 kr.

Martin, H.: Die Forstliche Statik. Ein Handbuch für leitende und ausführende Forstwirte sowie zum Studium und Unterricht. 2. Afl. Berlin 1918. Julius Springer. 486 sid. Pris 17: 60 mark.

Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft. Kriegs-Jahrgang 1918. Langensalza 1918, 384 sid. och stort antal illustrationer. Pris 5 mark.

Neger, F. W.: Forstschädliche Pilze, n:r 126—150. Fasc. VI. O. Weigel Leipzig 1919. Pris 10 mark.

Pewakoski, J. O. och Rantapää, Hugo: Förordning ang. åtgärder till förekommande av skogsskövling jämte i densamma hörande administrativa bestämmelser. Helsingfors 1918. Pris 4: 50 fmk., inb. 5: 25 fmk.

Pollahs Franz X.: Katechismus des Waldbaues. Ein Behelf zur Vorbereitung auf die Staatsprüfung für den Forstschutz und techn. Hilfsdienst und zur Erleichterung des Studiums. Fragen aus »Waldbau» und deren Beantwortung. 2 Aufl. neubearb. v. Emil Böhmele. Wien 1918. C. Fromme. Pris 3: 20 mark + 20 %.

Pratt, M. B.: The use of lumber on California farms. (California—Agricultural experiment station. Bull. 299) Berkeley, Cal. 1918, 121 s.

Reconstruction committee. Report of the Sub. Committee on Forestry. Final Report. Presented to Parlament by Command of His Majesty. London 1918. H. M. Stationery Office. 105 sid. fol. Pris 1 s.

Reconstruction Problemes 11. Commercial Forestry. Ministry of Reconstruction. London 1919. H. M. Stationery office. 16 sid. 8:o. Pris 2. d.

Schröter, C.: Oberforstinspektor Dr. Joh. Coaz 1822—1918. Ein Nachruf. Schweizer Schriften für allgemeines wissen. Heft. 9. Zürich 1919. Rascher & C:ie Verlag. 47 sid. och 1 porträtt.

Tapios uppslagsbok. Hjälpreda för skogsägare och skogsmän. Helsingfors 1918. Pris 4: 50 fmk., inb. 7 fmk.

MEDDELANDEN FRÅN SKOGSBIBLIOTEKET.

N:r 1. 1 febr. 1919.

Upprop till hrr författare och utgivare av skogslitteratur.

För studier och forskningar rörande skogshushållningen och därmed sammanhörande vetenskapsgrenar och industrier är det av vikt, att om möjligt all litteratur rörande dessa grenar samlas, så att den lätt blir tillgänglig för skogsmännen och andra intresserade. Detta kan numera lämpligen ske vid Skogsbiblioteket eller det för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt gemensamma biblioteket ute vid Experimentalfältet. Detta bibliotek är numera inrymt i tillräckligt rymliga lokaler och för dess skötsel är från 1 nov. 1918 anställd en särskild biblioteksamanuens, som helt ägnar sin tid åt biblioteket. Inkomna förvärv åt biblioteket bli omedelbart katalogiserade samt inordnade och sålunda tillgängliga för intresserade. Boklåneexpeditionen är också öppen alla vardagar mellan kl. 10 f. m.—1 e. m. (kl. 10—11 f. m. å Skogsförsöksanstaltens lokal och kl. 11 f. m.—1 e. m. å Skogshögskolan).

Biblioteket vänder sig till hrr förläggare, författare och utgivare av skogslitteratur med enträgen hemställan om gåvor till biblioteket av nyutkommen litteratur, helst i 2 exemplar och om den önskas särskilt omnämnd i Skogsvårdsföreningens tidskrift i ytterligare 1 exemplar. För periodiska skrifter kan publikationsbyten ske mot »Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt».

Gåvor till biblioteket äro så mycket mer välkomna som tillgängliga anslag

ej räcka till för inköp av all den nya litteratur, som är av värde för biblioteket. En del svårtillgänglig litteratur, som ej förekommer i den allmänna bokhandeln, kan också lätt bliva förbisedd av bibliotekets ledning, därest den ej insändes till biblioteket. Detta gäller t. ex. bl. a. cirkulär från myndigheter, som handhava skogshushållning eller skogsvård, reglementen från flottningsföreningar, revisions- och styrelseberättelser från sammanslutningar för skogs- och trävaruindustrien. Vidare blanketter för kommittéutredningar, för statistiska uppgifter å skogskontoren m. m. För alla gåvor även av dylikt slag är biblioteket synnerligen tacksam. Alla nyförvärv till biblioteket komma att omnämnas under rubriken »Meddelanden från Skogsbiblioteket» i Skogsvårdsföreningens tidskrift.

Experimentalfältet den 1 febr. 1919.

GUNNAR SCHOTTE.
Bibliotekarie.

MEDDELANDEN FRÅN SKOGSBIBLIOTEKET.

N:r 2. 10 febr. 1919.

Ur bokförvärvet till Skogsbiblioteket.

1 nov. 1918—1 febr. 1919.

Allmän skogsvetenskap och skogsskötsel.

AMILON, J. A., La sylviculture en Suède. Rome 1917. (Extrait du Bulletin mensuel des Renseignements Agricoles et des Maladies des Plantes.) (Gåva av förf.)

BECKMAN, JOHANN GOTTLIEB, Gegründete Versuche und Erfahrungen zu unsern Zeiten höchst nöthigen Holzsaat, zum allgemeinen Besten herausgegeben. 2:te und viel vermehrte Aufl. Chemnitz 1758.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Heft. 1—5. Berlin 1917—1919.

BRETON-BONNARD, L., Le reboisement par les resineux. Histoire-variétés forestières-culture-utilité — produits — emplois — exploitation — restauration des vielles futaies-insectes nuisibles. Paris 1918.

COTTA, H., Anvisning til Skovdyrkningen. Oversat ifølge det kongl. Rentekammers Foranstaltning. Kjøbenhavn 1833. (Gåva av prof. P. Klason.)

ELOFSON, A., Vår svenska hagmarksskötsel. En betydelsefull faktor för ökad foderproduktion. Några korta anvisningar. Sthlm 1918. (Produktionskommitténs skriftserie n:r 3).

Gedanken und Erfahrungen aus dem heimischen Wald. Ein Festblatt zur 25. Versamlung des Württembergischen Forstvereins im Jahr 1912. Stuttgart 1912.

Handledning, Kort, i skogshushållning. Utg. av Norrlands skogsvårdsförbund. 2:a uppl. Sthlm 1918.

JOLYET, ANTOINE, Traité pratique de sylviculture. 2:e éd., complètement refondue. Paris 1916.

SCHOTTE, GUNNAR, Ett hundratal separat. (Gåva av förf.).

SCHWAPPACH, ADAM, Forstwissenschaft. 3:te verbesserte Aufl. Berlin & Leipzig 1918. (Sammlung Göschen 106.)

VADAS, EUGEN, (Die Monographie der Robinie mit besonderer Rücksicht auf ihre forstwirtschaftliche) Bedeutung. Aus dem Ungarischen übersetzt. Selmecbánya 1914.

WHELLENS, W. H., Forestry work. London 1918.

WIBECK EDVARD, Ett 20-tal separat. (Gåva av förf.)

Västra Sveriges Skogsvårdsförbund. Årsskrift 1907—1909, 1911—1918. Folkskrifter 1. 4. Styrelse- och revisionsberättelse för 1903, 1905.

Skogsindelning med geodesi.

NYHOLM, H. V., Instrumentlære til Brug ved Landinspektørelevernes Undervisning i Landmaaling. Udgiven paa den Kgl. Vetr. og Landbohøjskoles Foranstaltning. København 1910.

Skogsuppskattning med matematik.

BÜRKLEN, O. TH., Formelsammlung und Repetitorium der Mathematik, enthaltend die wichtigsten Formeln und Lehrsätze der Arithmetik, Algebra, algebraischen Analysis, ebenen Geometrie, Stereometrie ... 3:te Aufl. Berlin Leipzig 1918. (Sammlung Göschen 51.)

HACK, FRANZ, Wahrscheinlichkeitsrechnung. Berlin & Leipzig 1914. (Sammlung Göschen 508.)

JONSSON, TOR, Massatabeller. 4:e större uppl. Sthlm 1918.

MULTIDIVI, snabbräknaren för multiplikation och division. Sthlm 1918.

RYDBECK, ARNE, Grafiska tabeller för beräkning av timmerutbytet ur stående skog. 2:a uppl. Ljusdal 1918.

SILJESTRÖM, H. A., En uppskattning av Sveriges skogskapital och en del därmed sammanhängande förslag och synpunkter. Framställda med anledning av det betänkande som den 5 maj 1914 avgivits av kommissionen för försökstaxeringen rörande virkeskapital, tillväxt m. m. av skogarna i Värmlands län. Uppsala 1918.

Ståndskogskuberaren. Tabell för uppskattning av å rot stående skog. Östhammar 1918.

WEITBRECHT, WILH., Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. 2:te veränd. Aufl. Berlin & Leipzig. Teil 1. Ableitung der grundlegenden Sätze und Formeln 1912. Teil 2. Zahlenbeispiele. 1913. (Sammlung Göschen 302, 641.)

Skogsteknologi.

ABELES, JOSEF, Handbuch der Technik des Weichholzhandels (Fichte und Tanne) mit besonderer Berücksichtigung des Sägebetriebes und der Produktion von Schnittmaterial Für Holzproducenten: Holzhändler, Forstwirte und Waldbesitzer. Berlin 1918.

ANGERHOLZER VON ALMBURG, FRANZ, Das forstliche Ingeniurwesen. Wien & Leipzig. Bd. 1. Forstliche Riesbauten. 1911. Bd 2. Bau und Betrieb der Waldeisenbahnen. 1914.

BERGSTRÖM, HILDING och WESSLÉN, GÖSTA, Om träkolning till tjänst för undervisningen vid skogs- och kolarskolor samt tekniska undervisningsanstalter och för praktiskt bruk. På bekostnad av Järnkontoret utg. 2:a uppl. Sthlm 1918.

Den svenska cellulosaindustriens utveckling och nationalekonomiska betydelse. Festskrift utg. av Sv. Cellulosaföreningen till firande av dess tjugufemåriga tillvaro. Sthlm 1918. (Gåva av Sv. Cellulosaföreningen.)

Dawson's snabbräknebok över trävaror m. m. Göteborg 1917.

ENGSTRÖM, A. och ERIKSSON, A., Hjälpreda vid kolning. Sthlm 1918.

HELANDER, A. BENJ., Mesänkäytto-oppi. Porvoossa 1918.

HUFNAGL, LEOPOLD, Handbuch der kaufmännischen Holzverwerthung und des Holzhandels. 6:te verm. und verbess. Aufl. Berlin 1918.

OPPERMANN, A., Træ og andre Skovprodukter. En Fremstilling af Skovbrugets Vare- og Handelslære. Köbenhavn 1911—1916.

REIERSEN, N., Praktisk handbok i trävaruhandteringen- 4:e omarb. och förbättr. uppl. Göteborg 1908.

Ritningar till ledning vid husbyggnad å kronoparker m. fl. allmänna skogar. Utg. av Kungl. Domänstyrelsen. Sthlm.

TIDÉN, FRIDOLF, Tabell utvisande kuberingsarean, såväl i sin helhet som för olika lager i diken från 1—25 dcm djup med bottenbr. 0,3, 0,5 och 1 m samt doc. 1 : 0,50, 1 : 0,75 1 : 1 och 1 : 1,25. Ljusdal.

ULLBERG, P. E., Om byggnad och underhåll av vägar. Handledning vid planläggning och utförande av vägarbeten. Uppsala 1918.

Skogslagstiftning, skogspolitik och skogshistoria.

Underdånigt betänkande avgivet av den av Kungl Maj:t den 3 oktober 1902 tillsatta kommitté rörande reglering av statens ämbetsverks och myndigheters löneförhållanden. Sthlm. 59. Tillfällig löneregleringför befattningshavare vid statsdepartementen, centrala ämbetsverk, hovrätterna m. m. 1918.

BOËTHIUS, BERTIL, Ur de stora skogarnas historia. Sthlm 1917.

Häradsallmänningar, Sveriges. En skoglig, ekonomisk, administrativ och rättslig utredning. Verkställd på uppdrag av allmänningsdelägarna. Sthlm 1918.

Föreläsningar i lag- och författningskunskap. Anteckningar efter föreläsningar vid Skogshögskolan av A. LILLJESKÖLD, red. av F. NICOLIN. Sthlm 1918.

Schwappach, Adam, Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands. Bd. 1—2. Berlin 1886—1888.

Stadgar för Sveriges häradsallmänningsförbund. Sthlm 1918. (Gåva av lektor J. A. Amilon.)

Försöksväsen.

Mededeelingen van het proesation Boschwezen n:r 3. Batavia 1918. (Department van Landbouw Nijverheid en handel in Nederlandsch. Indie.)

Mitteilungen aus der Königl. Sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt. Berlin 1918. Bd. 1. Heft. 4—5, Bd. 2. Heft. 1.

Report, Annual, of the Connecticut Agricultural. Experiment Station. New Haven. 1917 (including bull. 196—206.) — 1918.

Undervisning.

Beretning om Norges landbrukshöiskoles virksomhed. 1916/1917. Kristiania 1918.

Landbouwhoogeschool te Wageningen. Programma van het onderwijs voor 1918—1917 Wageningen 1918.

Tekniska Högskolan. Skrifter utgivna med anledning av inflyttningen i de år 1917 färdiga nybyggnaderna. Historik och beskrivning rörande nybyggnaderna jämte avhandlingar och uppsatser av Högskolans lärare. Sthlm 1918. (Gåva av Tekn. Högskolans lärarekollegium.)

Botanik.

Ascherson, Paul und Græbner, Paul, Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Leipzig 95 Lieferung. Bd. 5. Caryophyllaceæ. (Forts.) (Bogen 45—49.) 1918.

Fekete, Ludvig und Blattny, Tibor, Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im ungarischen Staate. Herausgegeben vom Kön. Ung. Ministerium für Ackerbau. Aus dem Ungarischen übersetzt. Selmecbanya. Bd. 1. 1914, Bd. 2. Tabellen 1913.

Foerster, Hans, Bäume in Berg und Mark, sowie einigen angrenzenden Landesteilen, im Arbeitsgebiet des Bergischen Komitees für Naturdenkmalpflege. Herausgegeben vom Bergischen Komitee für Naturdenkmalpflege. Berlin 1918.

Höber, Rudolf, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 4:te, neubearb. Aufl. Leipzig & Berlin 1914.

Lindman, C. A. M., Svensk fanerogamflora. Sthlm 1918.

Molisch, Hans, Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. Für Botaniker, Gärtner, Landwirte, Forstleute und Pflanzenfreunde. 2:te neubearb. Aufl. Jena 1918.

Mitteilungen der deutschen dendrologischen Gesellschaft. 1918. Red. von Graf v. Schwerin.

Moeller, Joseph, Anatomie der Baumrinden. Vergleichende Studien. Berlin 1882.

Ostwald-Luther, Hand- und Hülfsbuch zur Ausführung Physiko-chemischer Messungen. 3:te Aufl. herausgegeben von R. Luther und K. Drucker. Leipzig 1910.

Weis, Fr., Livet och dess lagar. En framställning av den allmänna biologien. Bemyndigad översättning, genomsedd och granskad av Thorild Wulff. Sthlm 1912.

Vries, Hugo de, Opero E Periodicis Collata Vol. 1—2. Utrecht 1918.

Zoologi och jakt.

Hunden. Tidsskrift for Dansk Kennelklubb og dens Særklubber. Illustriert Fagtidende for Hundevenner, Opdrættere og Jægere. København. Aarg. 16 (1906)—28 (1918.) (Gåva av prof. G. Schotte.)

Jagttidende, Dansk. Organ for Dansk Jagtforening. København. Aarg. 22 (1905)—35 (1918). (Gåva av professor G. Schotte.)

Tierleben, Brehms. Allgemeine Kunde des Tierreichs. 4:te vollst. neubearb. Aufl., herausgegeben von Otto zur Strassen. Bd. 1. Leipzig & Wien 1918.

Klimatologi och marklära.

Antevs, Ernst, Trädens årsringar som klimatisk indikator. (Särtryck ur Populär Naturvetenskaplig Revy. 1916, h. 6.) (Gåva av förf.)

Baker, Hugh Potter, Die Prärien in Zentralnordamerika und ihr Wert für Forstkultur. Dissertation zur Erlangung der Doktorvürde. München 1911.

Geografi och topografi.

Flodström, I., Naturförhållandena i Sverge. En naturhistorisk skildring. Under med verkan av ett flertal fackmän utarb. och utg. Uppsala & Sthlm 1918.

Statistik.

Kungl. Landtbruksstyrelsens underdåniga berättelse för år 1916. Sthlm 1918.
Statistik, Stockholms stads. Stockholm. I. Årsbok. Statistisk årsbok fk Stockholms stads. Årg. 49. Ny följd 13. Utarbetad av Stockholms stads statistiska kontor 1918.
II. Kommunalförvaltning. Berättelse ang. Stockholms kommunalförvaltning år 1918. Årg. 49. Ny följd 12. Utarbetad av Stockholms stads statistiska kontor 1918.
Statistik, Sveriges officiella. Stockholm. Industri och Bergshantering. Berättelse för år 1917. Av Kommerskollegium. 1918.
Jordbruk med binäringar. Jordbruk med boskapsskötsel år 1916. Av K. Statist. Centralbyrån 1918.
St. prp. m. l. Hovedpost IX. Landbruksdepartementet 1919. Kristiania 1919.

Diverse.

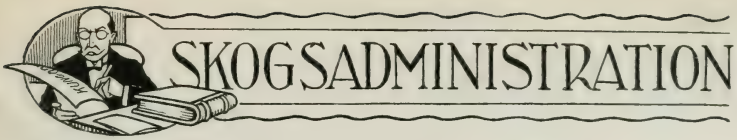
Aschehoug, T. H., Socialokonomik. En videnskabelig Fremstilling af det menneskelige Samfunds okonomiske Virksomhed. 2:en Udgave ved Thorvald Aarum. Bd. 1—4. Kristiania 1909—1914.
Flodström, Sverges folk. En utbildnings- odlings- och samhällshistorisk skildring. Under medverkan av ett flertal fackmän utarb. och utg. Uppsala & Sthlm 1918.
Industrikalender, Svensk, upptagande till Sveriges industriförbund anslutna industriföretag och deras tillverkningar 1918, utgiven av Sveriges industriförbund, under redaktion av Aug. Hessler. Sthlm 1918.
Olivecrona, Helmer, Från en granurskog i Lima. (Särtryck ur Sveriges natur 1917. (Gåva av förf.)
Ramstedt, Knut, Bokföringens teoretiska grundsatser. 2:a uppl. Sthlm. 1918.

* * *

Byte av dubbletter.

I Skogsbiblioteket finnas en hel del bokdubbletter i flera exemplar, som kunna erhållas mot byte av annan värdefull litteratur, vilken är av intresse för biblioteket. Bland dessa dubbletter förekomma bl. a.:

Betänkande af den af herrar fullmäktige i Jernkontoret den 29 maj 1902 tillsatta kommitéen för utredning af frågan om kolning i ugn och torrdistillation. Sthlm 1904.
Bråkenhielm, P. R., Geometri för handtverkare och konstnärer. Stockholm 1834.
Nilsson, Sven, Skandinavisk fauna. En handbok för jägare och zoologer. D. 1—2. Lund 1820—1847.
Ramstedt, C. G. Berättelse öfver nunnans härjningar 1898—1902 i Södermanlands och Östergötlands län. Stockholm 1904.
Ros, A. E., Iakttagelser rörande skogsväsendet i Danmark. Stockholm 1869.
Segerdahl, G., Erinringar uti Skogs-taxationsläran med hufvudsakligast afseende å svenska trakthygget. Stockholm 1861.
Ström, I. Ad. af, Förslag till en förbättrad skogshushållning i Sverige, jemte utkast till dess systematiska verkställande. Stockholm 1822.
Ström, I. Ad. af, Handbok för skogshushållare. 2:a tillökta och förbättr. uppl. Stockholm 1830.
Ström, I. Ad. af, Svenska foglarna uppställda i systematisk ordning med namn och korta kännemärken, till vägledning för nybegynnare i ornithologiens studium . . . planscher . . . ritade av W. v. Wright. Stockholm 1839.
Thelaus, V. M., Kuberings- och cirkelyt-tabellen. En hjälpreda för forst-taxatorer . . . Stockholm 1862.
Törne, Nils v., Landthushållningen uti systematisk ordning jämte: Bihang om ett förmånligt cirkulationsbruk, samt förbättrad ladugårdsinredning. D. 1—2. Örebro 1825.
Uppsatser i praktisk entomologi, flertalet n:r i ett större antal exemplar.
Wikström, Joh. Em., Stockholms flora, eller kort beskrifning af de vid Stockholm i vildt tillstånd förekommande växter . . . D. 1. Stockholm 1840.



Administration.

Indelning av Norrbottens och Västerbottens läns kustland i skogsvårdsområden. Sedan Kungl. Maj:t den 20 juni 1918 fastställt ny avlöningsstat för skogsstatens ordinarie personal att tillämpas från och med år 1919 och i denna avlöningsstat uppfört bland annat 11 skogsingenjörer har Kungl. Maj:t nu förordnat, att Norrbottens och Västerbottens läns kustland skall från och med år 1919 indelas i följande skogsvårdsområden:

Län	Skogsvårdsområde (= tjänstgöringsområde)	Socken
Norrbottens	Över-Torneå	Pajala, Junosuando, Korpilombolo, Tärendö, Över-Torneå och Hietaniemi socknar;
	Kalix	Karl Gustavs och Neder-Torneå socknar, Neder Kalix socken med undantag av Töre församling samt Över-Kalix socken;
	Töre	Råneå socken och Töre församling av Neder-Kalix socken;
	Luleå	Edefors, Över-Luleå och Neder-Luleå socknar;
	Piteå	Älvsby socken och Piteå landsförsamling;
Västerbottens	Skellefteå norra	Byske och Jörns socknar;
	Skellefteå södra	Norsjö socken och Skellefteå landsförsamling;
	Nysätra norra	Burträsks och Lövångers socknar;
	Nysätra södra	Nysätra och Bygdeå socknar;
	Vindelns	Degerfors och Vännäs socknar ävensom av Sävars socken delen norr om byarna Kroknäs, Krokbäcks och Brattfors utskiftens södra rågångar;
	Umeå	Bjurholms, Nordmalings, Hörnefors och Holmsunds socknar ävensom av Sävars socken den söder om nyss nämnda gräns belägna delen.

Anslag av medel.

Fördelning av anslag för uppehållande av skogsvårdsstyrelsernas verksamhet. Domänstyrelsen hemställer att Kungl. Maj:t täcktes på nedan angivna sätt fördela det av riksdagen såsom bidrag till bestridande av kostnaderna för uppehållande av skogsvårdsstyrelsernas verksamhet på extra stat för år 1919 anvisade anslag av 67,500 kronor, nämligen till:

skogsvårdsstyrelsen i	Stockholms läns landstingsområde	4,000 kr.
»	Uppsala » »	3,400 »
»	Södermanlands läns landstingsområde	4,000 »
»	Östergötlands » »	2,900 »
»	Jönköpings » »	1,700 »
»	Kronobergs » »	3,800 »
»	Kalmar läns norra »	3,900 »
»	» » södra »	2,900 »
»	Gottlands läns	7,500 »
	Transport	34,100 kr.

skogsvårdsstyrelsen i	Blekinge läns landstingsområde	2,300 kr.
»	Kristianstads läns »	1,800 »
»	Malmöhus » »	2,000 »
»	Hallands »	2,200 »
»	Göteborgs och Bohus läns	3,400 »
»	Älvsborgs läns	1,700 »
»	Skaraborgs » »	2,500 »
»	Värmlands	2,900 »
»	Örebro » »	3,400 »
»	Västmanlands » »	2,400 »
»	Kopparbergs	3 100 »
»	Gävleborgs » »	2,200 »
»	Västernorrlands läns »	1,900 »
»	Jämtlands » »	1,600 »
	Summa	67,500 kr.

Fördelning av för främjande av skogsvård å enskildes skogar på extra stat för år 1919 anvisade reservationsanslag. Sedan 1918 års lagtima riksdag beslutat att för främjande av skogsvård *å enskildes skogar i Västerbottens och Norrbottens län samt Särna socken med Idre kapellag* å extra stat för år 1919 anvisa ett reservationsanslag av 98,000 kronor att av Kungl. Maj:t i mån av tillgång tilldelas vederbörande hushållningssällskap under förutsättning att landsting och hushållningssällskap tillsammans eller ettdera av dem till ändamålet bidroge med belopp, motsvarande minst en tredjedel av statsbidraget, samt under villkor dels att anslag från sålunda av staten och från orten anvisade medel icke finge utgå till bolag, dels ock att vederbörande hushållningssällskap skulle vara skyldigt att efter årets utgång till Kungl. Maj:ts vederbörande befallningshavande avgiva redogörelse över användningen av samtliga för ändamålet erhållna bidrag, hemställer domänstyrelsen hos Kungl. Maj:t — med hänsyn tagen bl. a. till av vederbörande hushållningssällskap eller landsting för ändamålet anvisade belopp — att Kungl. Maj:t måtte tilldela hushållningssällskapen i Kopparbergs, Västerbottens och Norrbottens län respektive 3,000, 18,000 och 48,000 kr. att användas på de villkor, som angivas i riksdagens underdåniga skrivelse den 21 juni 1918.

Avlönings- och ersättningsfrågor.

Angående jägmästares befattning med förvaltning av sockenallmänning. I skrivelse till domänstyrelsen ha delägarna i Arjepluogs sockenallmänning, med förmälan att fråga uppstått om anvisande av arvode till jägmästaren i Arjepluogs revir för förvaltningen av nämnda allmänning, anhållit, att styrelsen ville meddela, vilka åligganden jägmästaren i Arjepluogs revir i denna sin egenskap hade beträffande Arjepluogs sockenallmänning, och har styrelsen i anledning härav meddelat följande:

I nådigt brev den 5 april 1889 har bland annat bestämts, att av det skogsanslag, som vid avvittringen inom Arjepluogs socken komme att tilldelas byar, hemman och nybyggen, skulle till allmänning avsättas en fjärdedel, och har i kungl. finansdepartementets ämbetsskrivelse till kungl. domänstyrelsen den 27 juni 1896 angående fastställande av föreskrifter om vården och förvaltningen av Arjepluogs sockens allmänning bland annat föreskrivits, att sockenallmänningen skall uti allt vad skogshushållningen vidkommer stå under skogsstatens vård och förvaltning.

I fråga om det skogsanslag, som vid avvittringen inom respektive lappmarkssocknar tilldelades byar, hemman och nybyggen för att direkt under desamma brukas, så åligger det respektive jägmästare att dels jämlikt nådiga förordningen den 18 juni 1915 angående utsyning å viss skog inom Västerbottens och Norrbottens läns lappmarker med flera områden att för dessa skogar upprätta avverkningsplan samt verkställa utsyning enligt sådan plan, dels jämlikt nådiga instruktionen för skogsstaten att främja den enskilda skogshushållningen genom att utbreda kunskap i skogsskötsel och väcka skogsägarnas intresse för vidtagande av skogsvårdsåtgärder, allt utan särskild ersättning.

Då sockenallmänningarna utgöra viss del av nyssnämnda slag av skogar synes det logiskt, att jägmästarna hava samma skyldigheter beträffande skogshushållningen å allmänningarna som å hemmanens och nybyggenas skogar.

Jägmästaren är alltid skyldig att utan ersättning upprätta avverkningsplan — dock ej hushållningsplan — för sockenallmänning, verkställa utstämpling däräv fastställd avverkning samt tillhandagå allmänningsdelägarna med råd och upplysningar angående skogsvårdsåtgär-

ders utförande. Däremot är jägmästaren icke skyldig att utan ersättning ordna och leda avverkningar, som eventuellt skulle komma att utföras av allmänningsdelägarna, samt utarbeta apteringsinstruktioner att därvid tillämpas, ej heller kan han åläggas utan ersättning utföra skogskulturer, upprätta avdikningsplaner, eller leda och övervaka andra skogsvårdsåtgärder, därest anslag skulle för sådant ändamål ställas till hans förfogande, eller befatta sig med medelsförvaltning för allmänningsdelägarnas räkning.

Reglering av kronoskogvaktarnas löner. I skrivelse till vissa jägmästare i revir, inom vilka gruv- och häradsallmänningar finnas, anmodar domänstyrelsen samma jägmästare, vilka till styrelsen ingivit redogörelser för de avlöningsförmåner, som för närvarande åtnjutas av inom nämnda revir anställda kronoskogvaktare, och sedan styrelsen jämfört de avlöningsförmåner, som åtnjutas av kronojägare samt av kronoskogvaktare inom olika delar av landet och deras tjänstgöringsförhållanden, att underställa vederbörande gruvallmännings- och häradsallmänningsstyrelsers prövning, huruvida icke avlöningsförmånerna för respektive kronoskogvaktare i huvudsak må ändras och fastställas till vissa angivna grundbelopp olika för varje skog, fördelade i lön och tjänstgöringspenningar att gälla från och med den 1 januari 1919.

Styrelsen föreslår att därjämte bör utgå,

dels tillsvidare under år 1919 krigstidstillägg och krigstidshjälp efter samma grunder som kunna komma att gälla för statens befattningshavare;

dels även trenne ålderstillägg av lämplig storlek (minst 8 % å lön och tjänstgöringspenningar) vartdera till den skogvaktare, som väl vitsordad tjänstgjort i respektive 5, 10 och 15 år;

dels ock rätt till avgiftsfritt skogsfång för egen vedbrand.

Från förenämnda avlöningsförmåner böra däremot avgå:

dels skälig hyra för bostad;

dels uppskattad avkomst för boställsjord;

dels även övriga förmåner, som eventuellt kunna förekomma, såsom andel i skogsavkastning m. m.

Styrelsen anser jämväl önskvärt, att vederbörande allmänningsstyrelse ville tillförsäkra de anställda kronoskogvaktarna pension efter samma grunder, som gälla för statens befattningshavare, vadan pension bör utgå med samma belopp som grundlönen jämte eventuellt åtnjutna ålderstillägg; för detta ändamål torde vederbörande styrelse innehålla skälig del av kronoskogvaktares avlöning, varvid lämpligen de bestämmelser, som gälla för civila befattningshavare hos staten, synas kunna komma till tillämpning.

Styrelsen införväntar genom jägmästarna snarast möjligt yttranden i föreliggande fråga från respektive allmänningsstyrelser.

Angående värdering av skada genom elektrisk kraftledning. I skrivelse till viss jägmästare angående ersättning för skada och intrång m. m. genom framdragande av elektrisk kraftledning över viss gruvallmänning har domänstyrelsen, enär jägmästaren ej medräknat förlust genom fördyrad avverkning i ledningens kantbälten, emedan nyttjanderättsinnehavarna mottogo sin virkesutsyning å rot, framhållit, att förlust eller indirekt värdeminskning genom fördyrad avverkning alltid torde drabba ersättningstagaren vare sig virket avverkas genom vederbörandes försorg eller detsamma försäljes å rot.

CIRKULÄR.

Nr 1 Angående förändrade bestämmelser i sättet för försäljning av effekter från allmänna skogar å auktion, under hand eller genom infordrande av anbud; den 24 januari 1919. Genom detta cirkulär (som ej här införes in extenso) ha följande viktigare förändringar i förut gällande bestämmelser vidtagits:

Överjägmästaren insänder månadsvis rapporter över verkställda försäljningar (såväl efter infordrande av anbud som under hand) och inom viss tid efter hållen auktion till domänstyrelsen (f. n. skogsbokföringskommittén), som upplägger en försäljningsliggare, genom vilken försäljningarnas omfattning under året kunna följas.

Jägmästare uppbär likvid för skogsalster, som av honom försålts, därvid skogsalster skola anses hava blivit av jägmästare försalda när det enligt gällande föreskrifter tillkommit honom att pröva anbud däråt. Anbud intill 1,000 kr. prövas av jägmästaren, intill vilket belopp han således uppbär köpeskilling, oberoende av huruvida betalning sker kontant eller anstånd med betalning lämnas. Indrivning av till jägmästares uppbörd hörande försäljningsmedel, vilka icke i rätt tid inbetalats, sker genom länsstyrelsen, som även uppbär köpeskilling i de fall då anbud prövats av överjägmästare eller domänstyrelsen.

Om värdet å till försäljning avsedda effekter överstiger 500 kronor, skall jägmästaren därå genom annonsering infordra skriftliga förseglade anbud. Effekter, vilkas värde ej överstiger 500 kronor för varje försäljningspost avyttras under hand.

Överjägmästaren prövar anbud i värde 1,000—10,000 kr. och domänstyrelsen anbud överstigande 10,000 kr. Anstånd med betalning må i regel ej lämnas för längre tid än

3 månader för upphugget virke, som säljes vid transportled eller avsättningsort,

4 månader för upphugget virke, som säljes i skogen och 6 à 8 månader för virke, som säljes å rot.

Säkerhet eller borgen skall prövas av länsstyrelsen då försäljningsbeloppet överstiger 5,000 kr., men prövas eljest av den skogsstatstjänsteman, som prövat anbudet.

N:r 2. Uppskattning av boställsavkomster å kronojägareboställer, hyresavdrag och brandförsäkring vid dyl. Nåd. brev till domänstyrelsen den 31 december 1918. Till skogsstatens förvaltande personal för kännedom och efterrättelse. Gustaf etc. Genom brev den 29 november 1889 angående ny reglering av skogsstaten m. m. föreskrevs bland annat, att för bestämmande av det avdrag å den kontanta avlöningen, jägmästare eller kronojägare enligt staten skulle vidkännas för boställsavkastning, boställets avkomst skulle uppskattas i enahanda ordning, som ägde rum vid arrendevärdering för utbjudande på arrende av kronans jordbruksdomäner, med skyldighet för vederbörande länsstyrelse att insända det vid förrättningen förda protokoll jämte eget utlåtande till eder, som därefter skulle äga att fastställa det belopp, vartill boställsavkomsten borde avgå å avlöningen.

Genom brev den 17 februari 1899 förordnades vidare, att den uppskattning av de åt kronojägare upplåtna boställer eller lägenheter, som skulle verkställas för bestämmande av det avdrag av de kontanta löneförmånerna, boställshavare borde vidkännas för boställsavkomsten, finge vad Västerbottens och Norrbottens län anginge, förrättas av de personer, som hade att å dessa boställer eller lägenheter hålla av- och tillträdessyn, med rätt för länsstyrelsen i länet att, där omständigheterna i något särskilt fall därtill föranledde, tillkalla sakkunnig person att på kronans bekostnad närvara vid förrättningen.

Genom brev den 25 november 1910 förordnade VI med ändring därutinnan av brevet den 29 november 1889, att för bestämmande av det avdrag å den kontanta avlöningen, kronojägare enligt stat skulle vidkännas för boställsavkastning, uppskattning av samtliga åt kronojägare upplåtna boställer eller lägenheter i riket skulle förrättas av de personer, som hade att å dessa boställer eller lägenheter hålla av- och tillträdessyn, med rätt för vederbörande länsstyrelse att, där omständigheterna i något särskilt fall därtill föranledde, tillkalla sakkunnig person att på kronans bekostnad närvara vid förrättningen och med skyldighet för länsstyrelsen att insända det vid förrättningen förda protokoll jämte eget utlåtande till eder, som därefter skulle äga att fastställa det belopp, vartill boställsavkomsten borde å avlöningen avgå.

Genom brev den 20 juni 1918 angående driftkostnader under år 1919 för statens domäner hava VI bland annat dels fastställt avlöningsstat för skogsstatens ordinarie personal att tillämpas från och med år 1919, därvid föreskrevs, att, om befattningshavare innehade boställe, dettas uppskattade avkomst skulle avgå å indelningshavarens lön, och att, därest åt befattningshavare upplätes bostad, han skulle vidkännas avdrag å lönen, motsvarande skälig hyra, dels ock bemyndigat eder att bestämma det avdrag för skälig hyra, som borde göras å lönen för befattningshavare, åt vilken bostad upplåtits, varvid dylikt avdrag icke finge för kronojägare eller tillsyningsman understiga 200 kronor om året.

I anledning av eder i skrivelse den 19 november 1918 gjorda framställning i ärendet hava VI vid ärendets föredragning denna dag med ändring och förklaring av breven den 25 november 1910 och den 20 juni 1918 förordnat, att följande bestämmelser skola i förevarande avseende gälla: Befattningshavare, som innehar boställe, därå för honom lämplig bostad finnes, skall vidkännas avdrag å lönen motsvarande dels skälig hyra för bostaden dels boställets därutöver uppskattade avkomst. Befattningshavare, åt vilken enbart bostad upplåtits, skall vidkännas avdrag å lönen, motsvarande skälig hyra. Det tillkommer eder att bestämma beloppet av sålunda föreskrivna avdrag för hyra med iakttagande, att avdrag ej får understiga 200 kronor om året. För bestämmande av det avdrag å den kontanta avlöningen, kronojägare enligt stat skall vidkännas för boställsavkastning, skall uppskattning förrättas av vederbörande jägmästare, med rätt för eder att, där omständigheterna i något särskilt fall därtill föranleda, tillkalla ytterligare sakkunnig person att på kronans bekostnad närvara vid förrättningen. Det åligger jägmästaren att insända värderingsinstrumentet till vederbörande överjägmästare, som jämte eget yttrande skall insända detsamma till eder, som därefter har att samtidigt med hyresbeloppets bestämmande för bostaden fastställa det be-

lopp, vartill avkastningen från boställets jord med därtill hörande åbyggnader bör å avlöningen avgå.

Tillika hava VI förordnat, dels att bevakare vid skogsstaten, som innehar boställe, skall vara befriad från att brandförsäkra åbyggnaderna å bostället, dels ock att åbyggnader å dylika boställen i likhet med andra kronans byggnader icke skola brandförsäkras.

Härom har ni att underrätta vederbörande.

Cirkulärskrivelser.

N:r 2. Ang. bokförande av visst skillnadsbelopp. Till skogsstatens förvaltande tjänstemän den 2 januari. Enligt nådigt brev den 15 november 1918 skall vid bokslutet för år 1918 som ett domänfondens tillgodohavande upptagas skillnaden mellan de belopp, till vilka vedvirke från domänfondens skogar överlämnats till 1917 års bränslekommission, och de belopp, som motsvara en prissättning gällande för av B. K. från enskilda skogar inköpt vedvirke. För beräknande av detta skillnadsbelopp vill Kungl. Domänstyrelsen härmed anmoda eder att med användande av bifogade formulär senast den 15 februari till Kungl. Styrelsen insända uppgift å skillnaden för från edert revir överlämnat vedvirke, varvid iakttages, att uppgifterna i kolumnerna 1, 2 och 3 skola överensstämma med motsvarande uppgifter å de förteckningar för år 1918, som insändas i enlighet med Kungl. Styrelsens cirkulär n:r K. 108 den 28 januari 1918.

N:r 3. Till samtliga överjägmästare den 9 januari. **Uppgift för år 1918 angående ved å allmänna skogar.** (Skola vara till Kungl. Domänstyrelsen insända före den 20 februari 1919).

N:r 4. Angående avgivande av månatliga vedrapporter. Till samtliga jägmästare, skogsskoleföreståndare och biträdande jägmästare *i de fem södra överjägmästaredistrikten;* den 16 januari.

Kungl. Domänstyrelsen vill härigenom föreskriva att månatliga rapporter över upphuggen ved å de allmänna skogarna inom de fem södra överjägmästaredistrikten från och med ingången av år 1919 tillsvidare icke skola till Kungl. Styrelsen avgivas.

N:r 5 Ang. utbetalande av förskott å krigstidstillägg för år 1919 till viss personal. Till skogsstatens förvaltande tjänstemän; den 29 januari. Med anledning av nådiga kungörelsen n:r 1013 den 23 december 1918 vill Kungl. Domänstyrelsen härigenom medgiva, att till extra kronojägare och extra tillsyningsmän med arvode må utbetalas det i nämnda nådiga kungörelse bestämda förskottet å krigstidstillägg för år 1919.

N:r 6 Angående uppgift å oförsålda träkol till överjägmästarna i de 7 norra distrikten den 22 januari. På förekommen anledning får Kungl. domänstyrelsen härmed anmoda eder att snarast möjligt inkomma med revirvis uppställd uppgift angående den mängd oförsålda träkol, som vid innevarande vinters utgång beräknas finnas inom edert distrikt, därvid skall för varje särskilt parti, som lämpligen kan utgöra en försäljningspost, angivas leveransplats ävensom så exakt som möjligt beräknade tillverkningskostnader. Därest det skulle visa sig omöjligt att för ett eller annat parti anskaffa upplagsplats jämlikt Kungl. styrelsens skrivelse den 31 december 1918 n:r S. IV: 2,015 skall detta särskilt angivas i ovannämnda uppgift, och äger ni att beträffande sådana kolpartier bemyndiga jägmästaren uppföra kolhus av enklare beskaffenhet för kolens lagrande i skogarna.

Angående uppgift å oförsålda träkol. Till överjägmästarna i de 5 södra distrikten den 22 januari. På förekommen anledning får Kungl. domänstyrelsen härmed anmoda eder att snarast möjligt inkomma med revirvis uppställd uppgift angående den mängd oförsålda träkol, som vid innevarande vinters utgång beräknas finnas inom edert distrikt, därvid skall för varje särskilt parti, som lämpligen kan utgöra en försäljningspost, angivas leveransplats ävensom så exakt som möjligt beräknade tillverkningskostnader.

N:r 7. Angående krigstidstillägg för år 1919 till extra bevakare. Till överjägmästarna i samtliga distrikt den 11 februari. Kungl. domänstyrelsen vill härigenom bemyndiga eder att bestämma storleken av det krigstidstillägg, som kan anses böra tillsvidare utgå för innevarande år till eder underlydande extra bevakare, varvid bör iakttagas vad Kungl. domänstyrelsen enligt K. n:r 2481 den 24 december 1918 bestämt rörande krigstidstillägg för år 1918 till samma personal, nämligen

att tillägget ej må överstiga kr. 2: 75 pr dag och

att dagbetalningen, inbegripet krigstidstillägget ej må överstiga 10 kronor,

varjämte föreskrifterna i nådiga kungörelsen n:r 1013 den 23 december 1918 noga böra iakttagas och sålunda tillägget ej må överstiga avlöningsbeloppet.

Samtidigt vill Kungl. domänstyrelsen anmoda eder att, efter inhämtande av yttranden från eder underlydande förvaltande tjänsteman, hit inkomma med förslag å krigstidstillägg, som på grund av nämnda nådiga kungörelse eventuellt kan anses böra lämnas åt expeditionsbiträden, sågverksförmän med flera, i den mån nämligen deras arvoden icke blivit bestämda till den storlek, att de skola anses innefatta även krigstidstillägg.

Försäljnings- och prisfrågor.

Försäljning av virke till egnahemsaktiebolag. Hos Kungl. Maj:t har Västerbottens läns egnahemsaktiebolag på anförda grunder hemställt om rättighet för 11 stycken kolonister, till vilka bolaget från i närheten av Åsträsks järnvägsstation inköpt egendom upplåtit kolonat, att inom de närmaste tre åren få från lämpliga kronoparkerinvid Sikån i Burträsks revir inköpa erforderligt husbehovsvirke för kolonatens bebyggande till 50 % lägre pris än vad samma virke skulle betinga i den allmänna marknaden.

Då innehavarna av dessa kolonat ansetts mindre bemedlade och i behov av den hjälp vid kolonatens bebyggande, som på så sätt skulle bringas dem, och då egnahemsaktiebolagets verksamhet gagnar ett statsintresse, hemställer domänstyrelsen i häröver avgivet underdånigt utlåtande, att ifrågavarande aktiebolag måtte erhålla rättighet att, för att tillhandahålla sina kolonister i närheten av Åsträsks järnvägsstation erforderligt virke för kolonatens bebyggande, få till i orten gängse pris från lämpligt belägna kronoparker inom Burträsks revir inköpa för ändamålet lämpligt virke till den myckenhet, som bolaget framdeles kan närmare uppgiva, och som med hänsyn till skogshushållningens och skogsskötselns fordringar å dessa kronoparker anses kunna uttagas.

Jaktärenden.

Tablå över under tillåten jakttid år 1918 fällda älgar.

Distrikt	Under tillåten tid fällda älgar				
	Tjur	Ko	Kalv	Kön ej uppgivet	Summa
Övre Norrbottens	35	35	—	—	70
Nedre Norrbottens	12	11	—		23
Skellefteå	5	5	—	—	10
Umeå	11	14	—	—	25
Härnösands	48	44	1	—	93
Mellersta Norrlands	128	139	-	1	268
Gävle—Dala	88	69	1	18	176
Bergslags	295	263	22	21	601
Östra	240	181	2	13	436
Västra	93	73	5	4	175
Smålands	81	103	—	—	184
Södra	65	60	4	—	129
	1,101	997	35	57	2,190

Kassa- och bokföringsfrågor.

Domänbokföringssakkunnigas förslag till sågverksbokföring. Domänstyrelsen, som avgivit underd. utlåtande över av domänbokföringssakkunniga uppgjort förslag till sågverksbokföring, har intet väsentligt att erinra mot de av de sakkunniga uttalade principerna. Förslaget är avsett att tillämpas på försök från den 1 januari 1919.

Lagar och förordningar.

Prolongation av lagen ang. vård av enskildes skogar på Öland. Domänstyrelsen hemställer hos Kungl. Maj:t om bifall till en av skogsvårdsstyrelsen i Kalmar läns södra landstingsområde hos Kungl. Maj:t gjord framställning, att lag ang. vård av enskildes skogar

på Öland den 20 juni 1913, vilken lag upphör att gälla den 30 juni 1919, måtte fastställas att gälla under ytterligare tre år från den 1 juli 1919.

KRISTIDSFRÅGOR.

Försäkring av arbetshästar. Domänstyrelsen, som, på grund av hästdagsverkenas numera oskäligt uppdrivna pris, medgivit jägmästaren i Porjus revir att för körningar vid revirets såg inköpa två hästar, har föreskrivit, att de inköpta hästarna, som skola vara av acklimatiserad ras, skola av jägmästaren försäkras till fulla värdet.

PERSONALFRÅGOR.

Lån till skogsstatens förvaltande personal för inköp av motorcyklar. Hos Kungl. Maj:t har domänstyrelsen gjort följande framställning:

Sedan 1918 års landsting i Västerbottens och Norrbottens län beslutat att från och med ingången av år 1919 indraga vissa skjutsanstalter inom respektive län, hava dessa beslut sedermera blivit av Eders Kungl. Maj:ts befallningshavande fastställda såsom närmare framgår av dels befallningshavandens i Västerbottens län kungörelse den 9 december 1918, dels befallningshavandens i Norrbottens län skrivelse till domänstyrelsen den 15 innevarande januari, av vilken senare jämväl framgår, att det icke varit möjligt att vid ytterligare sju angivna gästgiverier och skjutsanstalter inom sagda län anordna skjutsentreprenader.

— —

Det torde ej vara behövligt att närmare utveckla följderna av om utstämplingarna av virke till försäljning å såväl kronans som enskildas skogar skulle i brist på kommunikationsmedel för jägmästarna och skogsingenjörerna helt eller delvis inställas eller om överjägmästarna, vilka under särskilt sommarmånaderna böra i stor utsträckning ägna sig åt inspektioner i skogarna skulle om ej helt förhindras i detta arbete dock få här använda en olämpligt lång tid till enbart resor från ett ställe till ett annat.

Jämväl i andra delar av landet hava genom en sedan flera år tillbaka fortgående indragning av gästgiverier och skjutsstationer svårigheterna för skogsstatspersonalen att företaga sina tjänsteresor betydligt ökats, ehuruväl ej i samma grad som inom Västerbottens och Norrbottens län, enär skjutsar i södra och mellersta delarna av landet alltid kunnat anskaffas fastän ofta nog till oskäliga priser.

Enda sättet att råda bot mot dessa svåra förhållanden torde vara att bereda de av skogsstatens förvaltande personal, vilka icke ansett sig kunna med egna medel inköpa motorcyklar, möjlighet att förskaffa sig sådana fortskaffningsmedel.

I anledning härav får domänstyrelsen i underdånighet anhålla om bemyndigande att av till diverse och oförutsedda utgifter anvisade medel av driftkostnader för statens domäners fond till skogsstatens förvaltande personal i och för inköp av motorcyklar utlämna lån att återbetalas inom fem år och löpande med den ränta Eders Kungl. Maj:t kan finna skäligt bestämma. Styrelsen får lika underdånigst hemställa att denna räntefot måtte bestämmas till lägsta möjliga och i varje fall till högst 5 %. Såsom villkor för erhållande av sådana lån torde dessutom böra föreskrivas att låntagare skall vara skyldig ställa sådan säkerhet som kan av domänstyrelsen godkännas.

Revirförvaltares deltagande i vägkommittéarbete. Sedan riksdagen på extra stat för år 1919 anvisat *dels* ett reservationsanslag av 750,000 kr. att användas till anläggande av *enklare vägar* inom Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands och Västernorrlands län, *dels* ett anslag av 400,000 kr. såsom bidrag till *ödebygdsvägar* inom samma län och *dels* ett anslag av 100,000 kr. att under vissa villkor utgå såsom bidrag för anläggning av *utfartsvägar* inom samma län (se vidare Svensk förf. saml. n:r 884—886 år 1918), och sedan länsstyrelsen i Norrbottens län för samtliga väghållningsdistrikt utsett vägkommittéer för ovannämnda ändamål och länsstyrelsen ansett erforderligt att bl. a. vederbörande revirförvaltare deltaga i dessa kommittéers arbeten, har domänstyrelsen på länsstyrelsens anhållan, tillkännagivit att styrelsen anser det lämpligt att jägmästarna i all den utsträckning, som deras tjänst i övrigt medgiver, deltaga i och ägna sig åt ifrågavarande kommittéuppdrag.

Förordnande under år 1919 till e. jägmästare av från skogshögskolans jägmästarekurs utexaminerad skogselev. Kungl. Maj:t har medgivit, att, utan hinder av bestämmelserna i första punkten av 80 § i instruktionen för skogsstaten den 8 oktober 1918 (n:r 950), den, som vid skogshögskolans jägmästarekurs avlagt fullständig avgångsexamen, må under år 1919, på ansökan och efter prövning i varje särskilt fall, av domänstyrelsen i mån av behov anställas såsom extra jägmästare inom visst distrikt, dock under villkor att extra

jägmästare, som sålunda förordnas, under första tiden av sin tjänstgöring skall tjänstgöra under erfaren skogsstatstjänstemans ledning.

Rättegångar och prejudikat.

Angående dispositionsrätten till skog å av enskilda disponerade ströängar. Med vederbörande jägmästares och eget yttrande har överjägmästaren i Umeå distrikt till domänstyrelsen överlämnat en förfrågan angående dispositionsrätten till skogen å vissa av enskilda disponerade ströängar inom kronoparken Jovan i Östra Stensele revir.

Vederbörande jägmästare har därvid såsom sin åsikt framhållit att den, som disponerade ströängen, även skulle äga rätt till den däråvarande växande skogen.

I överjägmästarens skrivelse är på skäl, som där närmare anförts, och med hänvisning till bestämmelserna i kungl. brev av den 20 juni 1879 framhållet, att enligt hans förmenande vederbörande hemmans- eller nybyggesåbo ej ägde dispositionsrätt över skogen på av dem disponerade å kronopark belägna ströängar.

I visst fall, då innehavare av ströäng hos Kungl. Maj:t sökt utsyning för avsalu av all duglig skog å av hemmanet disponerade på kronoparker belägna ströängar, har Kungl. Maj:t genom exempelvis nådigt beslut den 26 september 1912, i vad avser hemmanet $^{7}/_{384}$ mantal Lövnäs n:r 1, litt. Ha i Vilhelmina socken, avslagit denna ansökning.

Domänstyrelsen har i många fall beslutat att för gräsväxt hinderlig skog å ströäng finge försäljas till den högstbjudande enligt vanliga bestämmelser med skyldighet för köpare av virket att hava allt virkesavfall bortfört från ängen före viss tid påföljande år.

Kolonisationskommittén har i annat sammanhang uttalat såsom sin uppfattning att å ströäng växande skog tillhör kronan, vilket också synes överensstämma med gällande författningar.

Den rätt till erhållande, efter vederbörandes anvisning, av virke för behövliga hägnader, hässjor och hölador vid dessa ängslägenheter, som jämlikt kungl. brev den 20 juni 1879 medgives vederbörande hemmansägare från kronoparker, har av Kungl. Maj:t i visst fall förklarats upphöra i och med det att hemmansägaren fått tillgodogöra sig utsyning av växande skog å ströängen, vilken skog alltså skulle i första hand anlitats för förstberörda ändamål.

Utslag i fråga om traktamentsersättning för uppskattning av vissa hemmansskogar. Kungl. Maj:ts utslag på de besvär, jägmästaren i Södra Arvidsjaurs revir Hakon Stahre i underdånighet anfört över Kungl. Maj:ts befallningshavandes i Norrbottens län den 22 januari 1916 meddelade beslut i fråga om traktamentsersättning för uppskattning av vissa hemmansskogar,

i anledning av vilka besvär Kungl. Maj:ts befallningshavande inkommit med yttrande av vederbörande överjägmästare ävensom eget utlåtande av den 3 april 1916, varefter domänstyrelsen utlåtit sig den 24 juli 1917 och statskontoret den 21 mars 1918,

givet i Regeringsrätten den 16 maj 1918.

I en den 2 december 1915 avgiven räkning å dagtraktamenten för rese- och förrättningsdagar vid uppskattning av inom dåvarande Arvidsjaurs revir belägna hemmansskogar, till vilka dispositionsrätten är inskränkt, begärde klaganden ersättning för 25 rese- och förrättningsdagar à 6 kronor med tillhopa 150 kronor.

I avgivet å räkningen tecknat yttrande anförde vederbörande överjägmästare, att han, då fråga uppstått, huruvida kungl. brevet den 13 december 1889 angående, bland annat, arvoden åt skogstjänstemän för uppskattning av och tillsyn å sådana enskilda skogar i de två nordligaste länen, till vilka dispositionsrätten är inskränkt och domänstyrelsens cirkulärskrivelse den 5 februari 1906 upphävts i och med att ny lönereglering för skogsstaten trätt i kraft, och då domänstyrelsen i särskild skrivelse den 2 juni 1915 till jägmästaren i Åsele revir förklarat jägmästare icke berättigad att utbekomma traktamenten för undersökning av skogstillgången å hemman, varom vore fråga, ansåge sig förhindrad till utbetalning attestera i räkningen angivet belopp.

Genom överklagade beslut har Kungl. Maj:ts befallningshavande förklarat att det rekvirerade beloppet icke kunde av Kungl. Maj:ts befallningshavande utanordnas, enär vederbörande överjägmästare av skäl, som funnes räkningen åtecknat, ej kunnat vitsorda räkningen.

I besvären yrkas, att Kungl. Maj:t måtte upphäva Kungl. Maj:ts befallningshavandes beslut att ej utbetala den begärda rese- och traktamentsersättningen.

Kungl. Maj:t har i nåder låtit sig föredragas ovanberörda underdåniga besvär, och enär klaganden får anses berättigad till rese- och traktamentsersättning för ifrågavarande förrättningar efter den av klaganden åberopade beräkningsgrund, finner Kungl. Maj:t skäligt att, med undanröjande av överklagade beslutet, visa ärendet åter till Kungl. Maj:ts befallningshavande för ny behandling. Det vederbörande till underdånig efterrättelse länder.

PLATSNOTISER FÖR SKOGSTJÄNSTEMÄN

15 FEBRUARI 1919.

Kungl. Domänstyrelsen.

Tjänstledighet har beviljats:

Jägmästaren R. Wikander för enskilda angelägenheter ytterligare $^{11}/_{2}$—$^{28}/_{2}$; vikarie amanuensen R. Brynolf.

Till **t. f. jägmästare** å 3 skogsbyrån har förordnats amanuensen A. Karsberg $^{16}/_{1}$—$^{15}/_{5}$.

Till **t. f. revisor** har tillsvidare förordnats amanuensen M. Magnevill.

Till **e. o. tjänstemän hos Kungl. Domänstyrelsen** ha förordnats:

e. jägmästare G. Norbäck med tjänstgöring som vikarierande amanuens å tredje skogsbyrån från $^{10}/_{2}$ t. v. under året;

från Skogshögskolans jägmästarkurs utexaminerade Ernst Fredrik Malmgren med tjänstgöring som vikarierande amanuens å fjärde skogsbyrån från $^{11}/_{2}$ t. v. under året.

Skogsstaten.

Kungl. Maj:t har dels beviljat överjägmästaren i Västra distriktet C. G. Barthelson nådigt avsked från den 9 febr., dels ock utnämnt och förordnat jägmästaren i Tivedens revir A. W. Schmidt att från och med sistnämnda dag vara överjägmästare i Västra distriktet.

utnämnt och förordnat e. jägmästaren E. K. Dahl att vara jägmästare i Vettasjoki revir, och e. jägmästaren C. Utterström att vara jägmästare i Vargiså revir samt förordnat revisorn i K. Domänstyrelsen A. G. Fahlcrantz att under året uppehålla jägmästartjänsten i Stockholms revir,

beviljat överjägmästaren i Mellersta Norrlands distrikt P. O. Welander tjänstledighet $^{1}/_{2}$—$^{15}/_{5}$ för bevistande av innevarande års lagtima riksdag samt förordnat jägmästaren i Hallens revir K. Malmgren att förestå överjägmästartjänsten, och assistenten i Hallens revir E. Busck att förestå jägmästartjänsten i Hallens revir under nämnda tid.

Tjänstledighet har beviljats:

jägmästaren i Ålvsby revir E. Angeldorff ytterligare för enskilda angelägenheter 9—28 februari med assistenten i reviret friherre F. Barnekow som vikarie;

assistenten i Örå och Blåvikens revir O. Granström ytterligare för sjukdom 1—15 februari;

assistenten i Hamra revir W. Dixen $^{15}/_{2}$—$^{20}/_{4}$ i och för uppehållande av överjägmästarassistenttjänsten i Härnösands distrikt;

assistenten i Dalslands och Uddevalla revir B. Påhlson till den $^{30}/_{6}$ för uppehållande av skogstaxatorsbefattningen i Smålands och Södra distrikten.

Till **t. f. jägmästare** ha förordnats:

e. jägmästaren Aug. Skoog i Vettasjoki revir $^{7}/_{2}$—$^{15}/_{5}$;

» » A. Stahre i Tivedens revir till dess tjänsten blir återbesatt.

Till **t. f. skogstaxatorer** ha förordnats:

assistenten i Vinlidens revir Kurt Hammarström i Östra distriktet från den 1 mars tillsvidare under året;

e. jägmästaren Gösta Ekman i Skellefteå distrikt från den $^{7}/_{2}$ tillsvidare till dess tjänsten blir återbesatt.

Till **revirassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren Axel Karsberg i Degerfors revir från $^{1}/_{3}$ tillsvidare år 1919 med tjänstledighet från nämnda befattning från samma dag till den $^{1}/_{7}$ i och för fortsatt tjänstgöring i K. Domänstyrelsen:

e. jägmästaren Thorsten Carlson i Östra Åsele revir tillsvidare 1919;

» » Hj. Cassel i Rätans revir;

» Arvid Carlander i Östersunds revir under februari;

» W. Dixen i Hamra revir $^{15}/_{2}$ tillsvidare 1919;

» » B. Påhlson i Dalslands och Uddevalla revir tillsvidare 1919.

Till **t. f. revirassistenter** ha förordnats:

e. jägmästaren G. Fridner i Degerfors revir $^{1}/_{3}$—$^{30}/_{6}$;

» » T. Arosenius i Hamra revir $^{15}/_{2}$—$^{30}/_{4}$;

» » Malte Thees i Tivedens och Granviks revir under den tid jägmästaren A. Stahre uppehåller jägmästartjänsten i Tivedens revir;

» » M. W:son Lilliehöök i Dalslands och Uddevalla revir under den tid e. jägmästaren B. Påhlson uppehåller skogstaxatorsbefattningen i Smålands och Södra distrikten;

» » F. Bromée i Jönköpings och Västbo revir $^{31}/_{1}$—$^{15}/_{5}$;

» » E. Sökjer-Petersen i Kolleberga skolrevir under den tid e. jägmästaren F. Bromée uppehåller assistenttjänsten i Jönköpings och Västbo revir.

Tjänstledighet har beviljats:
e. kronojägaren i Östra Arvidsjaurs revir K. Ljunglöf $^{1}/_{1}$—$^{30}/_{10}$ för avslutande av påbörjad lärokurs vid Kloten.

Till **kronojägare** ha antagits:
e. kronojägaren J. E. Danielsson i Slussfors bevakningstrakt av Västra Stensele revir från den $^{1}/_{3}$;
» » J. O. H. Sjögren i Rusksele bevakningstrakt af Lycksele revir från den $^{1}/_{3}$;
» » Aug. Nilsson i Nordanås bevakningstrakt av Blåvikens revir från den $^{1}/_{3}$;
» » I. A. Hofman i Rödvattnets bevakningstrakt av Ånundsjö revir från den $^{1}/_{7}$;
» » J. Hj. Öhlund i Vikenäs bevakningstrakt av Malgomajs revir från den $^{1}/_{3}$;
» » Hj. S. Hjort i Regnsjö bevakningstrakt av Gästriklands revir från den $^{15}/_{3}$;
» O. M. Z. Forslund i Malingsbo bevakningstrakt av Malingsbo revir från den $^{15}/_{2}$;
» » C. D. Tysk i Klotens bevakningstrakt av Klotens revir från den $^{14}/_{3}$;
» » J. F. Hallgren i Mörstorps bevakningstrakt av Gullbergs revir från den $^{14}/_{3}$.

Transporterade kronojägare:
kronojägaren i Ljusdals bevakningstrakt A. J. Andersson till Regnsjö bevakningstrakt av Gästriklands revir;
» i Regnsjö bevakningstrakt Hj. S. Hjort till Ljusdals bevakningstrakt av Västra Hälsinglands revir.

Till **t. f. kronojägare** har förordnats:
e. kronojägaren A. J. Johansson i Björkbergets bevakningstrakt av Västra Arvidsjaurs revir $^{1}/_{3}$ tillsvidare 1919.

Till **vikarierande skogsrättare** har förordnats:
e. kronojägaren Johan Styf vid Grönsinka skogsskola $^{1}/_{5}$ tillsvidare 1919.

Till **t. f. tillsyningsman** har förordnats:
e. tillsyningsmannen G. V. Näsholm i Vindelns östra bevakningsområde av Vindelns skogsvårdsområde.

Till **e. kronojägare med arvode** ha förordnats:
e. kronojägaren Olof Flemström i Malå revir $^{1}/_{1}$—$^{31}/_{10}$;
» » Hilmer Nordström i Östra Stensele revir $^{1}/_{2}$ tillsvidare 1919;
f. d. » J. O. Fjällström i Kopparbergs revir $^{15}/_{2}$ tillsvidare 1919;
e. » A. T. Danielsson i Garpenbergs revir $^{1}/_{2}$ tillsvidare 1919;
» » P. Hj. Johansson i Älvdalens östra revir $^{15}/_{2}$ tillsvidare 1919;
e. kronojägaren Fridolf Nordström i Klotens revir $^{15}/_{2}$—$^{1}/_{11}$;
» » Uno Tillman i Askersunds revir $^{10}/_{2}$ till dess tjänsten blir återbesatt;
» » Clas Joel Elfgaard i Gullbergs revir $^{11}/_{3}$ tillsvidare 1919.

Ändrat förordnande:
det e. kronojägaren J. F. Jansson meddelade förordnandet att vara e. kronojägare i Lycksele revir skall gälla från den 1 januari i stället för från den 1 februari.

Till **e. tillsyningsman** har förordnats:
e. kronojägaren J. A. Olofsson i Vindelns skogsvårdsområde under den tid e. tillsyningsmannen G. V. Näsholm uppehåller ordinarie tillsyningsmannatjänst.

Enskilt uppdrag:
assistenten i Gripsholms revir Gustaf Lamprecht har medgivits tillstånd att såsom rådgivare biträda 1917 års bränslekommission inom Eskilstuna och Mariefreds distrikt tillsvidare under innevarande år.

Återkallat förordnande:
för Johan Artur Marklund såsom e. kronojägare.

Bränslekommissionen.

Tjänstledighet för tjänstgöring hos bränslekommissionen har beviljats:
jägmästaren i Vettasjoki revir E. Dahl $^{7}/_{2}$—$^{15}/_{3}$.

Kolonisationskommittén.

Till ordförande i kolonisationskommittén har K. Maj:t förordnat t. f. landshövdingen i Västerbottens län N. G. Ringstrand.

LEDIGA TJÄNSTER.

Sedan **jägmästartjänsten i Tivedens revir** av Skaraborgs län genom förre innehavarens befordran blivit ledig, äga kompetenta sökande att **före klockan 3 på dagen den 10 mars 1919** till Kungl. domänstyrelsen ingiva sina underdåniga ansökningar med bifogade tjänsteförteckningar och betyg.

Som **skogstaxatortjänsten i Skellefteå distrikt** genom förre innehavarens utnämning till annan tjänst blivit ledig, äga kompetenta sökande att **före den 12 nästkommande mars klockan 3** på dagen till Kungl. domänstyrelsen ingiva sina ansökningar med bifogade tjänsteförteckningar och betyg.

Befattningen som **assistent i Blåvikens revir** kungöres härmed till ansökan ledig hos Kungl. domänstyrelsen **före klockan 3 på dagen den 28 innevarande februari.** Ansökan skall vara åtföljd av vederbörligen styrkt tjänsteförteckning och betyg.

Ett **förordnande att uppehålla befattningen som assistent i Vinlidens revir** kungöres härmed till ansökan ledig hos Kungl. domänstyrelsen **före klockan 3 på dagen den 28 februari** 1919. Ansökan skall vara åtföljd av betyg och styrkt tjänsteförteckning.

Förordnandet såsom t. f. Kronojägare i Ledfats bevakningstrakt av Södra Arvidsjaurs revir och Norrbottens län kungöres härmed ledigt till **ansökan hos jägmästaren H. Stahre, adress Arvidsjaur, före klockan 3 på dagen den 12 instundande mars.** Ansökan skall vara åtföljd av prästbetyg och — därest läkarbetyg icke förut behörigen företetts — även av dylikt jämte intyg om kompetens.

Sedan kronojägaren i **Nyfors bevakningstrakt av Malingsbo revir,** Olof Mauritz Zefyrinus Forslund, denna dag erhållit transport till annan tjänst från och med den 15 februari 1919, kungöres härmed ifrågavarande **kronojägartjänst till ansökan ledig.**

Till Kungl. domänstyrelsen ställd **ansökan skall ingivas till t. f. jägmästaren i Malingsbo revir, adress Björsjö, Smedjebacken, före klockan 12 på dagen den 15 mars** 1919, skolande ansökan vara åtföljd av prästbetyg och läkarebetyg — därest sådant icke förut behörigen företetts — jämte intyg om kompetens.

En **assistentbefattning vid skogshögskolans förberedande jägmästarkurs å Garpenberg** förklaras härmed till ansökan ledig. Avlöningsförmåner: 3,000 kronor per år räknat jämte fri bostad med vedbrand ävensom krigstidstillägg. Ansökning åtföljd av meritförteckning bör ställas till Styrelsen för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt samt vara till skogshögskolans rektor, adress Experimentalfältet, insänd före den 20 instundande mars klockan 12 middagen.

Jägmästare A. N. Cedergrens resestipendium, avsett att utdelas till någon från Skogshögskolans jägmästarkurs utexaminerad dugande man, som önskar att i främmande land studera intensivare skogsskötsel eller vad därmed äger samband, kungöres härmed till ansökan ledigt.

Berättigade att söka stipendiet äro de, som utexaminerats från Skogshögskolans jägmästarkurs något av åren 1918 och 1919.

Till ansökan, som ställes till Skogshögskolans lärarråd och skall vara till Skogshögskolans rektor, adr. Experimentalfältet, ingiven före den 4:de inst. maj, skall fogas en i möjligaste mån fullständig redogörelse för resans ändamål jämte uppgift å den tid, resan är avsedd att omfatta.

Stipendiat är skyldig att efter resans avslutande till Skogshögskolans rektor ingiva en kortfattad redogörelse för resans förlopp och huvudsakliga resultat. Av det för året utgående stipendiet äger stipendiaten efter anmälan hos Skogshögskolans rektor utfå tre fjärdedelar före resans företagande. Återstående en fjärdedel utbetalas sedan ovan omförmälda redogörelse till rektor inlämnats.

Vidare upplysningar rörande stipendiet meddelas av Skogshögskolans rektor.

Skogshögskolan den 24 februari 1919.

Skogshögskolans rektor.

A.-B. OTTO HELLSTRÖM

STOCKHOLM

Konsulterande inom träförädlingsindustrien och skogsbruket.

Kontor: **Kungsgatan 56, uppg. A, 3 tr.** Postadr.: **Stockholm 1.**
Telegramadr.: **Trärådgivare.** R. T. **228 13, 228 14.**

Handlägger tekniska och ekonomiska utredningar för företag inom träförädlingsindustrien o. skogsbruket. Upprättar planer för nyanläggning o. ombyggnad av sågverk, brädgårdar, lådfabriker o. andra arbetsföretag inom träförädlingsindustr. Åtager sig kontroll över utförandet av omförmälda byggnader o. anordningar, ävensom skogsförvaltning samt kontroll över arbetsföretag inom skogsbruket.

TILL SALU.

En skogsstatens **Paraduniform** med tillbehör, endast begagnad vid två tillfällen, samt en **Släpuniform,** obetydligt begagnad. Persedlarna kunna mot fraktkostnaden sändas till påseende. Anbud märkta »Uniform» till SKOGENS exp., Jakobsbergsgatan 9, Stockholm.

Herrar Skogsägare,

som önska fast anställa eller för tillfällig hjälp anlita skogsmän, som genomgått K. Skogsinstitutets kurs för utbildande av privata skogstjänstemän eller Skogshögskolans forstmästarekurs, erhålla kostnadsfritt anvisning å platssökande sådana genom Svenska Forstmästareförbundets ombudsman,

Skogsförvaltaren, Forstmästare
Frank Lyon, Gimo.

Från Svenska Skogsvårdsföreningens Förlag, Jakobsbergsgatan 9, Stockholm,

kunna rekvireras:

Skogsvårdsföreningens tidskrift 1906, 1908—1913 *allmänna upplagan:* 3 kr. pr årgång. — Även lösa häften.

Skogsvårdsföreningens tidskrift 1907, 1910—1916 *fackupplagan:* 8 kr. pr årgång; **1917, 1918** 10 kr. pr årgång. — Även lösa häften.

Tidskriften Skogen 1914—1918 3 kr. pr årgång; bunden i originalpärm 5 kr. pr årgång. — Lösa häften 50 öre st.

Skogsvårdsföreningens Folkskrifter band 1—3: 5 kr. pr band.

Ritningar till ledning vid husbyggnad å kronoparker m. fl. allm. skogar. Utgivna av K. Domänstyrelsen 1917: 4 kr. För elever vid Skogshögskolan o. skogsskolor 2.50 pr ex.

Om stubbrytning, av Gustaf Lundberg: 0.75.

Om barrträdskulturer i Norrland, av Ferd. Lindberg: 0.75.

Särtryck:

Skogar och skogsbruk. Studier tillägnade Frans Kempe på hans sjuttioårsdag. Ur Skogsvårdsf. tidskr. 1917: 5 kr.

Skogsvårdsstyrelsernas berättelser för åren 1906—1908: kr. 2.50 pr årgång; 1909—1917 kr. 3 pr årgång.

Betänkande rörande den lägre skogsundervisningens omorganisation m. m., avgivet av de av K. Domänstyrelsen tillkallade sakkunnige. Ur Skogsvårdsf. tidskr. 1917: 1.50.

Våra skogsprodukter och krigstiden, av Gustaf Lundberg. Ur Skogen 1918: 1.25.

Tysklands nuvarande hartsindustri, av Gustaf Lundberg. Ur Skogsvårdsf. tidskr. 1917 kr. 1.—.

Om våra skogars vård och högre avkastning, av J. O. af Zellén. Ur Skogsvårdsf. tidskr 1906: kr. 1.—.

Om det inflytande, som våra skogsvårdsåtgärder kunna utöva på skogsmarkens alstringsförmåga, av Henrik Hesselman. Ur Skogen 1917: 1.25.

Omloppstidens inverkan på skogsbrukets ekonomi, av Tor Jonson. Ur Skogsvårdsf tidskrift 1913: 0.75.

Våra oefterrättliga vedmått, av Tor Jonson. Ur Skogen 1916: 0.15.

Skogsodling. En förmans instruktion till manskapet före och under skogsodling, av Hj. Sylvén. Ur skogen 1917: 0.15.

Specialkatalog över skogsavdelningen på Baltiska Utställningen: 0.50.

Program för Skogsvårdsföreningens exkursioner åren 1910—1916: 0.75 pr årgång

Till ovanstående priser komma postförskottsavgift och porto.

LANTMANNENS FICKKALENDER

för år 1919, 16:e årgången, 110.e tusendet,

utgiven av OTTO VON ARNOLD och ERIK WALLER, erhålles i varje bokhandel.

Innehåller interfolierad alamanack, avdelningar för dagboks- och kassaanteckningar samt tabeller för alla slag av lantmannens övriga anteckningar, jämte rikt och upplysande textinnehåll.

Välkänd, omtyckt, mycket ökad efterfrågan för varje år.

Pris: klotband kr. 4.—, kanfasband 4.80, separatupplagan (tunnare, 90 sidor speciella lantbruksanteckningstabeller uteslutna) kr. 4—.

METALLFABRIKSAKTIEBOLAGET
C. C. SPORRONG & C:o
STOCKHOLM

KNAPPAR
EMBLEM
FÖRENINGSMÄRKEN
MEDALJER

·CEDERQUISTS·GRAFISKA·AKTIEBOLAG·
··GRAFISK ANSTALT··
·HUSTRYCKERI·BOKTRYCKERI·
15 KOMMENDÖRSGATAN 15
STOCKHOLM Ö.

TELEFONER:
·RIKS· 27 51
·ALLM· 7921
KLICHÉER FÖR
TRE- & FYRFÄRGS-
TRYCK·AUTOTYPI-
···FOTOTYPI···

GULDMEDALJ:
HELSINGBORG 1903
NORRKÖPING 1906
···LUND 1907···
SILFVERMEDALJ:
STOCKHOLM 1897
···LUND 1907···
DRESDEN 1909

SKOGSINSTRUMENT
CHRISTENS HÖJDMÄTARE - KOMPASSTAVLOR
STÅNG- & DIAMETERKLOVAR - TILLVÄXTBORRAR
Märkpåsen »KLAPPA LÄTT»
GEODETISKA INSTRUMENT
INSTRUMENTFABRIKS A.-B.
LYTH
STOCKHOLM

Herrar Skogsmän!

Reproducera edra kartor medelst Rokotryck!

Billigaste sätt att framställa krympfria kopior å väv och papper från original i punkt- och streckmanér.

Direktören för Kungl. Skogsinstitutet skriver härom:

Aktiebolaget Kopia har genom Herr Ingeniör J. Lindh med begäran om utlåtande för mig uppvisat ett antal genom Bolagets s. k. Rokotryck reproducerade större och mindre skogskartor å såväl vanligt slätt kartpapper som kalkérväv. Mitt intryck av dessa reproduktioner har varit det allra bästa. Trycket har överallt varit synnerligen jämnt och även de finaste prick- eller streckllinjer hava framträtt fullt tydligt och markerat t. o. m. vid stark nedtransportering av originalen. Jag anser, att man genom denna kopieringsmetod funnit ett i hög grad användbart och billigt sätt att mångfaldiga icke färglagda konceptkartor och torde dess användande för varje skogsman bliva av stor fördel.

Stockholm å Kungl. Skogsinstitutet den 7 febr. 1912.

A. WAHLGREN.
T. f. direktör för Kungl. Skogsinstitutet.

Jägmästare Ringstrand skriver:

Aktiebolaget Kopia har begärt mitt omdöme om Rokotryck, som bolaget åt mig utfört, i anledning varav jag får meddela, att jag sedan hösten 1910 hos bolaget låtit utföra ett stort antal kopieringar av kartor, somliga av stort format. Bolaget har vidare verkställt en del förminskningar från de i skalan 1 : 10000 utförda originalen till skalan 1 : 30000. Alla dessa arbeten äro utförda på ett synnerligen omsorgsfullt sätt och därjämte snabbt, vadan jag har all anledning att uttala min belåtenhet med Aktiebolaget Kopias både arbete och affärsmetoder.

Stockholm den 29 januari 1912.

NILS O. RINGSTRAND.
Jägmästare
Aktiebolaget Norrlandsbankens skogsinspektör.

Vi utföra f. n. medelst Rokotryck kartreproduktionerna för Domänstyrelsen och Statens övriga Verk, Stadsplanekartor för ett stort antal Svenska städer samt för ett flertal större Skogsbolag, Jägmästare, Ingeniörer och Lantmätare.

Originalen till de av oss utförda *kartreproduktionerna för Domänstyrelsen och Skogsbolagen* hava i regel varit utförda å kalkérväv (ej färglagda), men kan vår direkta reproduktionsmetod även tillämpas för olaverade originalkartor utförda å ritpapper. Tryckningen utföres i regel å lavérbart ritpapper.

AKTIEBOLAGET KOPIA STOCKHOLM
RIKSTEL. 138 60 ALLM. TEL. 5 70
KORNHAMNSTORG 47.

CENTRALTRYCKERIET STOCKHOLM 1910